

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI *FRONT OFFICE*
UNTUK Mendukung PROMOSI RUMAH SAKIT
DI BAGIAN HUMAS RUMAH SAKIT ROEMANI MUHAMMADIYAH
SEMARANG TAHUN 2009
(BERBASIS *TOUCH SCREEN*)**



TESIS

Untuk memenuhi persyaratan
mencapai derajat Sarjana S2

Program Studi
Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat
Konsentrasi
Sistem Informasi Manajemen Kesehatan

Oleh

MOH. NOVRIYADI
NIM: E4A007041

**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2009**

Pengesahan Tesis

Yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa tesis yang berjudul :

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI *FRONT OFFICE* UNTUK
MENDUKUNG PROMOSI RUMAH SAKIT DI BAGIAN HUMAS
RUMAH SAKIT ROEMANI MUHAMMADIYAH SEMARANG 2009
(BERBASIS *TOUCH SCREEN*)

Dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : Moh.Novriyadi

NIM : E4A007041

Telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 24 Juni 2009
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Dra. Atik Mawarni, M.Kes.

Aris Sugiharto, S.Si.,M.Kom

NIP. 131 918 670

NIP. 132 161 207

Penguji

Penguji

Aris Puji Widodo, S. Si, MT.

NIP.132 232 281

Drs. Jatmiko Susilo, Apt.,M.Kes.

NIDN. 061 006 6 102

Semarang, 24 Juni 2009

Universitas Diponegoro

Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat

Ketua Program

dr. Martha Irene Kartasurya, M.Sc.Ph.D.

NIP. 131 964 515

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Rumah sakit adalah suatu organisasi yang mengelola tenaga medis professional yang terorganisir serta sarana kedokteran yang permanen, menyelenggarakan pelayanan kedokteran, asuhan keperawatan yang berkesinambungan, diagnosis serta pengobatan penyakit yang diderita oleh pasien¹

Masyarakat awam lebih mengenal rumah sakit sebagai tempat berobat, dengan fenomena pemahaman adalah pada permasalahan kesakitan, sehingga setiap orang akan berpikir mengunjungi rumah sakit berarti orang sakit yang bertujuan untuk berobat, meskipun dalam pengertian yang sesungguhnya dalam UU Kesehatan No. 22 tahun 2004 dijelaskan bahwa rumah sakit selain melayani upaya kuratif (pengobatan) juga melayani upaya promotif, rehabilitatif dan preventif.²

Hal ini berarti bahwa rumah sakit memiliki proses yang memberikan pelayanan, proses ini biasa disebut sebagai jasa medik, yang berarti ada proses pelayanan profesional di bidang medis, melihat peran rumah sakit ini menunjukkan bahwa betapa penting keberadaan rumah sakit di tengah-tengah masyarakat, khususnya dalam mewujudkan pencapaian derajat kesehatan masyarakat yang optimal, maka perlu pengelolaan rumah sakit yang dilakukan dengan pola manajemen yang baik, seperti halnya penyediaan informasi yang cepat dan mudah diakses oleh masyarakat.³

Saat ini sudah dikenal adanya manajemen rumah sakit modern yang tidak saja menguntungkan rumah sakit dalam hal efektifitas dan efisiensi, tetapi juga menguntungkan masyarakat pengguna rumah sakit terutama dalam hal akses pelayanan yang cepat, tepat dan terkemuka, serta dikelola dengan berbasis komputer⁴. Manajemen rumah sakit modern sudah memperhitungkan *front office* sebagai salah satu bagian dari kegiatan manajemen rumah sakit, sehingga beberapa rumah sakit sudah menempatkan tenaga khusus yang menangani pekerjaan-pekerjaan tertentu di area *front office*.

Front office adalah area kegiatan pelayanan terdepan yang menangani fungsi-fungsi administrasi yang mencakup registrasi, pencatatan, pengarsipan, *billing*, pelayanan medis, manajemen aset, *accounting*, keuangan, *logistic inventory* dan personalia⁵. Pelayanan *front office* rumah sakit sering mempunyai pengaruh yang besar terhadap aksesibilitas. Prosedur yang berbelit-belit, pelayanan yang lamban, pasien yang tidak diperhatikan, sering membuat pasien "mundur" ataupun terlambat untuk mendapat pelayanan medis rumah sakit⁶.

Pengukuran kepuasan masyarakat terhadap pelayanan kesehatan di rumah sakit yang dilakukan di rumah sakit DR. Sutomo Surabaya menunjukkan bahwa 63 % responden menyatakan kepuasan yang didapatkan adalah yang berasal dari pelayanan non medis, seperti pelayanan kartu, pelayanan informasi dan pelayanan apotik⁶. Pernyataan ini didukung pula hasil penelitian lain tentang kepuasan masyarakat terhadap rumah sakit pemerintah dan swasta di delapan kota di Indonesia (Jakarta, Surabaya, Makassar, Medan, Denpasar, Semarang, Bandung dan Palangkaraya) dimana ditemukan 75,23 % masyarakat tertarik

berobat ke rumah sakit swasta karena pelayanan umum rumah sakit swasta (seperti; sarana dan prasarana, kenyamanan, kemudahan akses informasi serta kecepatan dan keramahan petugas) jauh lebih baik dari pada rumah sakit pemerintah⁷.

Rumah Sakit (RS) Roemani Muhammadiyah Semarang sebagai salah satu rumah sakit swasta di Kota Semarang merupakan rumah sakit favorit yang awalnya hanya melayani masyarakat kelas menengah ke bawah, namun sejalan dengan perkembangan kebutuhan masyarakat saat ini RS. Roemani Semarang telah memiliki fasilitas pelayanan untuk masyarakat kelas menengah keatas, dan dengan diraihnya sertifikat ISO-9000 membuat RS. Roemani Semarang semakin berupaya meningkatkan dan mempertahankan kualitas pelayanannya.

Salah satu upaya tersebut adalah dengan menyediakan sarana pelayanan informasi umum di kawasan *front office* dengan menempatkan petugas khusus, yang melakukan tugas-tugas tertentu seperti:

1. Memberikan pelayanan informasi mengenai tempat pasien dirawat, jenis pelayanan dan biaya pelayanan rumah sakit.
2. Mempromosikan rumah sakit mengenai layanan dokter spesialis.

Kegiatan *front office* tersebut di bawah koordinasi bagian humas (hubungan masyarakat). Humas atau dikenal juga sebagai *Public Relation* adalah orang yang bertanggung jawab untuk memberikan informasi, mendidik, meyakinkan, meraih simpati, dan membangkitkan ketertarikan masyarakat akan sesuatu atau membuat masyarakat mengerti dan menerima sebuah situasi.⁸ Humas RS Roemani Semarang dibawah koordinasi wakil direktur (Wadir) Umum dan Keuangan yang memiliki fungsi sebagai mediator institusi rumah sakit ke masyarakat luar dan

masyarakat rumah sakit. Dalam menjalankan fungsinya bagian humas RS Roemani Semarang juga bertanggung jawab terhadap kegiatan promosi rumah sakit dan PKMRS (Penyuluhan Kesehatan Masyarakat Rumah Sakit).

Kegiatan promosi rumah sakit merupakan kegiatan pemasaran yang ditujukan untuk mendorong permintaan produk kepada masyarakat agar produk itu dikenal dan dibeli⁹. Promosi bagi rumah sakit perlu dilakukan untuk memperkenalkan jasa rumah sakit kepada masyarakat meliputi jasa layanan dokter dan layanan non medis lainnya seperti ambulance.¹⁰

Berdasarkan studi pendahuluan di RS Roemani Semarang diketahui bahwa untuk melayani satu orang pengunjung atau pencari informasi melalui *front office*, bisa membutuhkan waktu hingga 15 menit, di luar waktu tunggu antrian untuk mendapatkan layanan informasi, sehingga tidak dapat memperoleh informasi dengan tepat waktu.

Terdapat tiga area *Front office* di RS Roemani Semarang, yaitu di sebelah barat rumah sakit, yang menjadi satu dengan ruang tunggu IGD (Instalasi Gawat Darurat) dan ruang tunggu Laboratorium, di bagian tengah yang menjadi satu dengan ruang tunggu poliklinik, serta di sebelah utara yang menjadi satu dengan pintu kantor administrasi rumah sakit. Di ketiga tempat ini ditempatkan masing-masing satu orang petugas *front office*. Sumber data informasi adalah ruang perawatan, bagian humas, bagian data elektronik, laboratorium dan bagian poliklinik. Keadaan ini menunjukkan bahwa sumber data tersebar di beberapa tempat sehingga aksesibilitas menjadi lebih sulit, jika tidak didukung oleh teknologi *local area network* (LAN) .

Selain petugas di *front office*, manajemen rumah sakit juga menyediakan media informasi berupa leaflet, poster dan spanduk. Tetapi media ini memiliki keterbatasan karena informasi yang disajikan kurang lengkap mengenai jenis pelayanan, biaya pelayanan dan jadwal dokter. Setelah dilakukan pengkajian oleh pihak humas rumah sakit, maka perlu dikembangkan Anjungan Informasi Mandiri dengan dukungan teknologi komputer layar sentuh yang ditempatkan pada area-area tertentu yang cukup strategis seperti di pintu masuk dan ruang tunggu.

Anjungan informasi adalah *space* yang didukung dengan alat komputerisasi berbasis teknologi layar sentuh sehingga mudah dioperasikan dan dapat berkomunikasi dengan pengunjung rumah sakit. Alat ini membantu pengguna untuk mendapatkan informasi yang diinginkan, serta mendukung upaya promosi rumah sakit secara semi interaktif.

B. Perumusan Masalah

RS. Roemani Semarang telah melakukan upaya untuk meningkatkan mutu pelayanan umum diantaranya adalah penyediaan *space front office* sebagai bagian dari fungsi humas rumah sakit yang berguna menyediakan informasi mengenai rumah sakit dan pencarian pasien yang mudah diakses. Penyediaan informasi oleh *front office* masih dilakukan dengan cara konvensional yaitu dengan menggunakan media leaflet dan informasi lisan dari petugas *front office*, sehingga walaupun informasi mudah diakses, tetapi dalam proses pelayanannya masih lambat karena membutuhkan waktu tunggu bagi pencari informasi yang cukup

lama, yaitu berkisar 15 menit perorang. Hal ini menyebabkan informasi tidak dapat diperoleh dengan tepat waktu.

Informasi yang diberikan meliputi informasi tentang keberadaan pasien, jenis pelayanan, dokter dan biaya pelayanan rumah sakit. Oleh karena sistem informasi yang ada belum semua berbasis komputer menyebabkan aksesibilitas informasi ini menjadi lambat, dan informasi yang diberikan belum lengkap karena masih ada beberapa informasi yang belum dapat dijelaskan oleh petugas *front office* seperti informasi tarif layanan dan dokter jaga.

Pemanfaatan media informasi dalam bentuk leaflet kurang diminati untuk dibaca secara mendalam, umumnya hanya dibaca sepintas di saat pengunjung menunggu. Dengan demikian maka variabel yang akan diteliti pada penelitian ini adalah aksesibilitas informasi, ketepatan waktu dan kelengkapan informasi.

C. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan uraian permasalahan tersebut maka pertanyaan penelitian ini adalah “Bagaimana model sistem informasi *front office* yang dapat mendukung promosi RS. Roemani Muhammadiyah Semarang”

D. Tujuan Penelitian

a. Tujuan Umum

Mengembangkan sistem informasi *front office* untuk mendukung promosi rumah sakit di bagian Humas RS. Roemani Muhammadiyah Semarang.

b. Tujuan Khusus

1. Mendeskripsikan tugas bagian humas dan *front office* dalam kaitannya dengan pemasaran di RS Roemani Muhammadiyah Semarang.
2. Mengidentifikasi kebutuhan data dan informasi yang digunakan sebagai pembentuk sistem informasi *front office* rumah sakit.
3. Mengetahui kelemahan-kelemahan yang dihadapi oleh sistem informasi sebelum dikembangkan.
4. Menghasilkan basis data yang terkait dengan sistem informasi *front office* rumah sakit.
5. Menghasilkan sistem informasi *front office* rumah sakit yang mampu mendukung kegiatan promosi di rumah sakit.
6. Melakukan uji coba sistem informasi *front office* rumah sakit yang dapat mendukung promosi di RS. Roemani Muhammadiyah Semarang.
7. Mengetahui perbedaan kualitas informasi dengan membandingkan hasil penilaian sebelum dan sesudah dikembangkan.

E. Manfaat Penelitian

a. Bagi RS. Roemani Muhammadiyah Semarang

Tersedianya sistem informasi *front office* yang dapat dimanfaatkan untuk mendukung upaya promosi rumah sakit.

b. Bagi Peneliti

Dapat menerapkan ilmu dan pengetahuan yang sudah diperoleh selama kuliah dan dapat lebih memahami realita kebutuhan sistem informasi untuk mendukung manajemen rumah sakit.

c. Bagi Institusi Pendidikan (MIKM)

Menambah bahan referensi tentang pengembangan sistem informasi manajemen rumah sakit khususnya sistem informasi *front office* rumah sakit.

d. Bagi Masyarakat

Mendapatkan kemudahan untuk mendapatkan informasi mengenai pelayanan rumah sakit dan keberadaan pasien rawat inap.

F. Keaslian Penelitian

Penelitian mengenai pengembangan sistem informasi *front office* untuk mendukung promosi rumah sakit belum pernah dilakukan. Beberapa penelitian yang telah dilakukan antara lain:

1. Akseptansi dan Kepuasan Pengguna Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRS) di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Pematangsiantar, oleh Eris Lidya Purba, Agastya, Anis Fuad, UGM Yogyakarta, 28 Mei 2008,

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi penerapan SIRS di RSUD Pematangsiantar berdasarkan *Human-Organization-Technology* (HOT) dan juga untuk mengetahui persepsi pengguna terhadap kemudahan dan manfaat serta akseptansi dan kepuasan pengguna terhadap SIRS, hal ini berarti terdapat perbedaan dengan penelitian pengembangan sistem informasi *front office* yang bertujuan untuk pengembangan pelayanan *front office* rumah sakit, namun kesamaannya adalah merupakan kegiatan penelitian yang mendukung sistem manajemen rumah sakit yang berbasis komputer.

2. Perencanaan Sistem Informasi Rumah Sakit Umum Pusat Nasional Dr. Cipto Mangunkusumo, oleh Ilhamsyah Edwar, UI, Jakarta, 2001

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana perencanaan sistem informasi dan teknologi informasi (SI/TI) yang terintegrasi pada Rumah Sakit Umum Pusat Nasional Dr. Cipto Mangunkusumo (RSCM). Penelitian ini memiliki kesamaan dengan pengembangan SIM *front office* dalam hal mengembangkan manajemen data yang terintegrasi dengan berbagai unit/ruangan, namun terdapat perbedaan dalam hal penyajiannya, dimana sistem ini hanya digunakan sebagai bahan informasi untuk petugas, sedang pengembangan SIM *front office* di RS. Roemani dimanfaatkan untuk penyediaan informasi bagi pengunjung.

3. Pengembangan sistem informasi pembayaran pasien rawat inap on-line untuk pemantauan pendapatan fungsional di RS. Ortopedi Prof.

Dr. R. Soeharso Surakarta, oleh Joko Winarno, SKM, M.Kes, Undip Semarang tahun 2003.

Penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan sistem informasi pembayaran pasien rawat inap secara on-line untuk memperoleh informasi mengenai pendapatan rumah sakit, sedang, pengembangan SIM *front office* di RS. Roemani dilakukan untuk memberikan informasi besarnya biaya jasa pelayanan.

G. Ruang Lingkup

1. Ruang lingkup waktu

Penelitian ini akan dilakukan pada bulan Desember 2008 sampai dengan Juni 2009.

2. Ruang lingkup tempat

Penelitian dilakukan di RS Roemani Muhammadiyah Semarang.

3. Ruang lingkup materi

Materi dalam penelitian ini dibatasi pada pengembangan sistem informasi *front office* untuk mendukung promosi rumah sakit di RS Roemani Muhammadiyah Semarang.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang

1. Profil RS. Roemani Semarang

Rumah Sakit Roemani didirikan pada hari Rabu Pon tanggal 27 Agustus 1975 M (19 Sya'ban 1395 H) dengan maksud sebagai sarana da'wah untuk mengamalkan amar ma'ruf nahi munkar, mewujudkan cita-cita persyarikatan muhammadiyah. Nama Roemani dipakai sebagai penghargaan atas kepeloporan dan pemrakarsa berdirinya sebuah pelayanan kesehatan oleh H. Achmad Roemani yang mewakafkan bangunan di atas tanah Muhammadiyah seluas 13.000 meter persegi yang terletak di Jalan Wonodri nomor 22 Semarang.

Prestasi yang telah diraih Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang adalah:

- a. Penghargaan Menteri Kesehatan R.I berupa Pataka Nugraha Karya Husada sebagai RS Umum Swasta Kelas C berpenampilan terbaik pertama dalam segi manajemen RS dan pelayanan kesehatan pada tahun 1990.
- b. Sertifikat Akreditasi penuh 5 (lima) tahun bidang pelayanan dari Departemen Kesehatan R.I pada tanggal 7 Desember 1998.
- c. Sertifikat Akreditasi penuh 12 (dua belas) tahun bidang pelayanan dari Departemen Kesehatan R.I pada tanggal 20 Januari 2003

- d. Piagam penghargaan dan piala sebagai RS Umum swasta berpenampilan terbaik se Jawa Tengah dalam rangka Hari Kesehatan Nasional tahun 1990.

2. Falsafah, Visi dan Misi

Komitmen Rumah Sakit Muhammadiyah Semarang

11

memiliki falsafah, visi dan misi sebagai berikut:

a. Falsafah

- 1) Allah, SWT adalah sumber kehidupan dimana motivasi kerja yang tinggi adalah bekerja untuk mendapatkan ridho-Nya dan bekerja merupakan ibadah
- 2) Setiap penyakit ada obatnya dan manusia wajib berupaya memperoleh kesembuhan
- 3) Pelayanan kesehatan merupakan perwujudan dari pengamalan keimanan yang didasarkan pada aqidah Islam dalam rangka mewujudkan cita-cita Muhammadiyah.
- 4) Rumah Sakit Roemani adalah amal usaha persyarikatan yang berfungsi sebagai sarana da'wah amar ma'ruf nahi munkar.

b. Visi

Menjadi Rumah Sakit terkemuka dalam pelayanan prima yang dijiwai nilai-nilai Islam dan didukung aplikasi teknologi mutakhir.

c. Misi

- 1) Rumah Sakit Roemani sebagai media da'wah amar ma'ruf nahi munkar untuk mewujudkan cita-cita persyarikatan Muhammadiyah.

- 2) Rumah Sakit Roemani memberikan pelayanan kesehatan yang islami, profesional dan bermutu dengan tetap peduli terhadap kaum dhu'afa dan anak yatim.
- 3) Rumah Sakit Roemani sebagai rumah sakit rujukan bagi rumah sakit islam se Jawa Tengah.
- 4) Rumah Sakit Roemani sebagai mitra pengembangan keilmuan dan tenaga kesehatan, khususnya bagi institusi di lingkungan persyarikatan Muhammadiyah.

3. Jenis Pelayanan Medis

- a. Pelayanan klinik dan Pelayanan 24 jam terdiri dari;
 - 1) Instalasi Gawat Darurat (IGD) (*emergency*)
 - 2) Apotek (*Pharmacy*)
 - 3) Bedah sentral (*Operating Theater*)
 - 4) Laboratorium Diagnostik (*Diagnostic Laboratory*)
 - 5) Radiodiagnostik (*Radiodiagnostic*)
 - 6) Ambulans (*Ambulance*)
- b. Rawat jalan (*Outpatient Services*)
 - 1) Klinik penyakit dalam (*Internal Medicine*)
 - 2) Klinik jantung dan pembuluh darah (*Cardiovascular*)
 - 3) Klinik saraf (*Neurology*)
 - 4) Klinik psikiatri (*Psychiatry*)
 - 5) Klinik kulit dan kelamin (*Skin & Venereal Disease*)
 - 6) Klinik anak (*Pediatric*)
 - 7) Klinik bedah (*Surgery*), terdiri dari;
 - a) Digestif (*Digestive Surgery*)
 - b) Urologi (*Urology Surgery*)
 - c) Umum (*General Surgery*)

- d) Anak (*Pediatric Surgery*)
 - e) Saraf (*Neuro Surgery*)
 - f) Onkologi (*Oncology Surgery*)
 - g) Orthopedi (*Orthopedic Surgery*)
 - h) Plastik (*Cosmetik Surgery*)
 - i) Thorax (*Thorax Surgery*)
 - j) Mulut (*oral Surgery*)
- 8) Klinik kebidanan dan kandungan (*Obgin Gunecology*)
 - 9) Klinik gigi (*Dental Clinics*)
 - 10) Klinik mata (*Eye Clinics*)
 - 11) Klinik umum (*General Clinics*)
 - 12) Klinik telinga hidung dan tenggorokan (*ENT*)
 - 13) Klinik konsultasi gizi (*Nutrition Consultation*)
 - 14) Klinik tumbuh kembang anak (*Growth & Development Clinics*)
 - 15) Klinik Psikologi (*Psychology Clinic*)
- c. Pelayanan Rawat Inap (*Inpatient Cervices*)
- | | | |
|--|----|------|
| 1) <i>Pediatric</i> | 30 | Beds |
| 2) <i>Obtetric &Gynecology</i> | 22 | Beds |
| 3) <i>Isolation Room</i> | 2 | Beds |
| 4) <i>Operation Theater</i> | 4 | Beds |
| 5) Neonatus (<i>infant</i>) | 15 | Beds |
| 6) Utama (VIP) | 3 | Beds |
| 7) Kelas 1 A (<i>1th A Class</i>) | 18 | Beds |
| 8) Kelas 1 B (<i>1th B Class</i>) | 10 | Beds |
| 9) Kelas II (<i>2nd Class</i>) | 16 | Beds |
| 10) Kelas II A (<i>2nd A Class</i>) | 16 | Beds |
| 11) Kelas II B (<i>2nd B Class</i>) | 31 | Beds |

12) Kelas III (<i>3rd Class</i>)	20	Beds
13) Intensive Care Unit (ICU)	6	Beds
14) Pediatric Intensive Care Unit (PICU)	6	Beds
15) HND	2	Beds
16) BBRT / NICU	3	Beds

d. Penunjang Medis (*Medical Supporting Services*)

- 1) CT Scanner (*Computerized Tomography Scanner*)
- 2) ECG (*Electro Cardio Graphy*)
- 3) USG (*Ultra Sono Graphy*)
- 4) Farmasi klinik (*Clinical Pharmacy*)
- 5) Rehabilitasi Medik (*Medical Rehabilitation*)
 - a) *Physiotherapy*
 - b) *Gymnastic*
 - c) *Speech Theraphy*
- 6) Laboratorium Diagnostik (*Diagnostic Laboratory*)
- 7) *Medical Check Up*
- 8) Hemodialisa (*Haemodialisa*)
- 9) Gizi (Konsultasi & Dietetik) (*Nutrition*)

e. Pelayanan Kerohanian (Spritual Services)

- 1) Bimbingan rohani kepada pasien dan keluarganya
- 2) Do'a dan pengajian bersama
- 3) Perawatan jenazah
- 4) Kajian Al-Qur'an dan Hadits¹¹.

B. Bagian Humas

1. Pengertian Umum Humas

Humas (Hubungan Masyarakat) atau dikenal juga sebagai *Public Relation* (PR) sebagai sebuah profesi, adalah orang yang bertanggung jawab untuk memberikan informasi, mendidik, meyakinkan, meraih simpati, dan membangkitkan ketertarikan masyarakat akan sesuatu atau membuat masyarakat mengerti dan menerima sebuah situasi. Seorang humas selanjutnya diharapkan untuk membuat program-program dalam mengambil tindakan secara sengaja dan terencana dalam upaya-upayanya mempertahankan, menciptakan, dan memelihara pengertian bersama antara organisasi dan masyarakatnya.¹²

2. Strategi Kerja Bidang Humas

Bidang humas sangat luas dan menyangkut hubungan dengan berbagai pihak. Humas bukan sekadar *relations*, meskipun *personal relations* mempunyai peranan yang sangat besar dalam kampanye PR, misalnya. PR juga bukan sekadar menjual senyum, propaganda dengan tujuan memperoleh kemenangan sendiri, atau mendekati pers dengan tujuan untuk memperoleh suatu pemberitaan lebih dari itu, PR mengandalkan strategi, yakni agar organisasi disukai oleh pihak-pihak yang berhubungan. Pihak yang berhubungan dengan organisasi ini dalam PR disebut *stake holders* atau mereka yang mempertaruhkan hidupnya pada dan untuk organisasi. Mereka pun disebut target publik organisasi. Mereka semua membentuk opini di dalam masyarakat dan dapat mengangkat atau menjatuhkan citra dan reputasi organisasi atau perusahaan.¹¹

Humas itu merupakan fungsi strategi dalam manajemen yang melakukan komunikasi untuk menimbulkan pemahaman dan

penerimaan publik. Karakteristik PR secara tersurat, yakni: 1) PR adalah kegiatan komunikasi dalam suatu organisasi yang berlangsung dua arah secara timbal balik; 2) PR merupakan penunjang tercapainya tujuan yang ditetapkan oleh manajemen suatu organisasi; 3) Publik yang menjadi sasaran PR adalah publik internal dan eksternal; 4) Operasionalisasi PR adalah membina hubungan yang harmonis antara organisasi dan publiknya dan mencegah terjadinya rintangan psikologi, baik yang timbul dari pihak organisasi maupun dari pihak publik.¹²

Prinsip komunikasi dua arah dan timbal balik merupakan proses penyampaian suatu pesan seseorang atau kelompok (komunikator) untuk memberi tahu atau mengubah sikap opini dan perilaku kepada perseorangan atau kelompok (komunikan), baik berhadapan langsung maupun tidak langsung, melalui media massa sebagai alat atau saluran penyampaian pesan untuk mencapai tujuan atau target dalam proses komunikasi dua arah yang hendak dicapai.

Tugas dan fungsi utama *public relations officer* (PRO) atau pejabat humas, tidak terlepas dari bidang penyebaran pesan, informasi, dan komunikasi mengenai kegiatan organisasi atau lembaga yang diwakilinya untuk disampaikan kepada komunikan (publik) sebagai sasaran atau targetnya.¹²

Di pihak lain, dengan teknik dan strategi humas tertentu, pejabat humas dapat merekayasa opini publik sehubungan dengan keinginan-keinginan dan tujuan utama dalam menciptakan citra dan reputasi positif. PR adalah fungsi yang melekat dan tidak terlepas dari manajemen suatu organisasi. Tujuannya adalah membentuk *goodwill* (itikad baik), *tolerance* (toleransi), *mutual simbyosis* (saling kerja sama), *mutual confidence* (saling memercayai), *mutual understanding*

(saling pengertian), mutual appreciation (saling menghargai), serta untuk memperoleh opini publik yang menguntungkan, citra dan reputasi positif berdasarkan prinsip-prinsip hubungan harmonis, baik hubungan ke dalam maupun ke luar.

Program pengembangan humas harus proaktif dan mampu mengantisipasi perubahan-perubahan yang terjadi dengan cepat, baik di bidang teknologi, informasi, ekonomi, hukum maupun politik internasional dan nasional. Tujuan sentral humas yang hendak dicapai secara strategis, tidak hanya berfungsi sebagai “peta” yang menunjukkan arah, melainkan juga menunjukkan “bagaimana” operasional konsep dan strategi komunikasinya.

Strategi dalam komunikasi humas merupakan perpaduan antara *communication planning* (perencanaan komunikasi) dan *management communication* (komunikasi manajemen). Tujuan sentral PR adalah mengacu kepada kepentingan pencapaian sasaran (target) atau tujuan untuk menciptakan suatu citra dan reputasi positif suatu lembaga.

Pembentukan, pemeliharaan dan peningkatan citra dan reputasi positif harus didukung kebijakan dan komitmen pimpinan puncak. Kemampuan berkomunikasi, baik melalui lisan maupun tulisan adalah salah satu penyampaian pesan, ide, dan gagasan program kerja, dan sekaligus membentuk opini atau menguasai pendapat umum sesuai dengan yang diinginkan komunikator.

Seorang pejabat humas dapat berkomunikasi dengan efektif dan tepat dalam penyampaian pesan kepada sasaran melalui empat syarat: 1) pesan dibuat sedemikian rupa dan selalu menarik perhatian; 2) pesan dirumuskan dan mencakup pengertian dan diimbangi dengan

lambang-lambang yang dapat dipahami oleh publiknya; 3) pesan menimbulkan kebutuhan pribadi komunikannya (penerima pesan); dan 4) pesan merupakan kebutuhan yang dapat dipenuhi sesuai dengan situasi komunikasi.

Komunikasi adalah semua prosedur di mana pikiran seseorang mempengaruhi orang lain, juga fenomena komunikasi adalah serba ada dan serba luas dan serba makna, selain mampu berkomunikasi secara efektif, seorang pejabat humas pun harus mampu menggunakan media secara efektif, baik itu media massa maupun media non-massa. Di mana aneka pesan melalui sejumlah media massa (koran, majalah, radio siaran, televisi, film dan media online/internet) selalu menerpa kehidupan manusia¹³.

C. *Front office* Rumah Sakit

Front office rumah sakit adalah *space* yang melaksanakan fungsi manajemen rumah sakit dengan melakukan *feature* kegiatan antara lain:

1. Registrasi, yang terdiri dari sub kegiatan:
 - a. Multiple pembayaran
 - b. Fasilitas *check clock* pegawai rumah sakit
 - c. Manajemen karcis dan sistem antrian
 - d. Pembuatan kartu berobat dengan *embosser*, *microchip* dan *barcode*
 - e. Sentralisasi nomor rekam medis pasien
 - f. Informasi fasilitas layanan rumah sakit
 - g. Integrasi dengan pelayanan medis
2. Pelayanan Medis, yang terdiri dari sub kegiatan:

- a. Integrasi pelayanan antara instalasi utama dan penunjang
 - b. Verifikasi rincian tindakan, diagnosa, ICD, dan ICPM dalam history rekam medis
 - c. Manajemen rekam medis dan *medical record tracking* (MRT)
 - d. Kontrol hasil penunjang medis
3. *Billing*, yang terdiri dari sub kegiatan:
- a. Monitoring dan kontrol jumlah biaya yang sudah terpakai oleh pasien
 - b. Sentralisasi tagihan rawat inap terhadap tagihan penunjang
 - c. Diskon, keringanan dan piutang
 - d. Penghitungan jaminan, selisih tagihan dan subsidi
 - e. Penghitungan tagihan berdasarkan *history* pemberlakuan tarif
 - f. Monitoring penerimaan kasir
 - g. Integrasi dengan *back office* (*General Ledger*)¹⁴

D. Promosi Rumah Sakit

Promosi merupakan salah satu bauran pemasaran (*marketing mix*) yang meliputi *product* (layanan), *price* (tarif), *place* (distribusi), *promotion* (promosi).² Promosi juga merupakan bagian dari komunikasi yang terdiri dari pesan-pesan perusahaan yang didesain untuk menstimulasi terjadinya kesadaran (*awareness*), ketertarikan (*interest*), dan berakhir dengan pembelian (*purchase*), yang dilakukan oleh pelanggan terhadap produk atau jasa perusahaan.¹⁰

Promosi adalah bagian dari variabel pemasaran yang memiliki peran sangat penting. Mengingat keberadaan promosi semacam jembatan komunikasi antara pihak perusahaan atau manajemen dengan pihak pelanggan atau konsumen pada umumnya. Penguasaan terhadap bauran promosi adalah sangat penting, terutama untuk perusahaan yang bergerak di bidang jasa dapat dioptimalkan.⁹

Promosi juga merupakan arus informasi atau persuasi satu arah yang dibuat untuk mengarahkan seseorang atau organisasi kepada tindakan yang menciptakan pertukaran dalam pemasaran, pendapat lain mengatakan bahwa promosi adalah semua jenis kegiatan pemasaran yang ditujukan untuk mendorong permintaan produk kepada masyarakat agar produk itu dikenal dan dibeli.¹²

Dalam mengkonsumsi produk atau jasa perlu disusun strategi yang sering disebut dengan strategi bauran promosi yaitu :¹⁰

1. Periklanan : penyajian informasi non personal tentang suatu produk, merk perusahaan yang dilakukan dengan bayaran tertentu.
2. Promosi penjualan : rangsangan langsung yang ditujukan kepada konsumen untuk melakukan pembelian.
3. Penjualan personal : interaksi personal langsung antara seorang pembeli potensial dengan seorang salesman.
4. Publisitas : bentuk-bentuk komunikasi tentang perusahaan, produk atau merk si pemasar yang tidak membutuhkan pembayaran tetapi memulai pemberian sponsor sebuah kegiatan.

Promosi bagi rumah sakit sangat diperlukan untuk mengenalkan jasa rumah sakit kepada masyarakat. Promosi di rumah sakit dapat dilakukan dengan kegiatan.⁴

1. Membangkitkan kesadaran.

Dengan mengandalkan usaha komunikasi, dilakukan usaha untuk menimbulkan kesadaran adanya dan perlunya pelayanan rumah sakit. Usaha agar masyarakat mengetahui pelayanan apa saja yang dapat diperoleh dan kapan waktunya. Pemberitahuan juga untuk mereka yang mungkin sekali waktu saja ada di daerah tertentu seperti turis, pedagang. Cara yang dapat dilakukan adalah pembukaan papan nama yang jelas, membuat stiker, membuat kalender dan dapat pula dengan mengirim surat pada perusahaan atau masyarakat tertentu.

2. Pembentukan citra

Kegiatan promosi ditujukan untuk memperoleh citra atau pandangan yang baik tentang rumah sakit, maka kegiatan lebih terarah lagi pada kegiatan tertentu seperti: seminar, pertemuan presentasi pada perusahaan, pertemuan dengan masyarakat tertentu.

3. Mendorong tindakan

Kegiatan promosi ditujukan untuk mendorong masyarakat memanfaatkan pelayanan yang disediakan. Kegiatan berupa kegiatan yang dapat memastikan bila saatnya diperlukan akan memanfaatkan fasilitas rumah sakit.

4. Perilaku melayani

Pelaksanaan promosi paling tepat adalah perilaku melayani yang dapat memberikan kemudahan, kepuasan dan kenyamanan. Promosi bagi rumah sakit dapat dilakukan sepanjang promosi tersebut sesuai dengan kode etik rumah sakit Indonesia. Asas umum dari promosi adalah.¹

- a. Promosi harus jujur, bertanggung jawab dan tidak bertentangan dengan hukum yang berlaku.
- b. Promosi tidak boleh menyinggung perasaan dan merendahkan martabat Negara, agama, tata susila, adat, budaya, suku, dan golongan.
- c. Promosi harus dijiwai oleh asas persaingan yang sehat.
- d. Promosi yang dilakukan harus tetap memiliki tanggung jawab sosial.
- e. Promosi layanan kesehatan adalah fundamental yang mengacu kepada falsafah promosi, misi promosi dan sistem promosi.

5. Promosi harus bersifat :

a. Informatif

Memberikan pengetahuan mengenai hal ihwal yang ada relevansinya dengan berbagai pelayanan dan program rumah sakit yang efektif bagi pasien/konsumen.

b. Edukatif

Memperluas cakrawala khalayak ramai tentang berbagai fungsi dan program rumah sakit.

c. Preskriptif

Pemberian petunjuk-petunjuk kepada masyarakat umum dan pasien khususnya tentang peran pencari pelayanan kesehatan dalam proses diagnosis dan terapi.

d. Preparatif

Membantu pasien/keluarga pasien dalam proses pengambilan keputusan.

E. Sistem Informasi

Sistem adalah sekumpulan komponen yang saling bekerjasama untuk mencapai suatu tujuan. Masing-masing komponen memiliki fungsi yang berbeda dengan yang lain, namun tetap dapat bekerja sama. Fungsi sistem yang utama adalah menerima masukan, mengolah masukan, dan menghasilkan keluaran. Agar dapat menjalankan fungsinya, sistem akan memiliki komponen-komponen input, proses, keluaran dan kontrol untuk menjamin bahwa semua fungsi dapat berjalan dengan baik.

Sistem informasi adalah seperangkat komponen yang saling berhubungan yang berfungsi mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pembuatan keputusan dan pengasan dalam organisasi. Sistem informasi diperlukan oleh perusahaan untuk mengolah data menjadi informasi, sehingga pihak yang membuat keputusan, dapat menggunakan informasi tersebut untuk membuat keputusan yang baik. Informasi yang baik hanya dapat dihasilkan oleh informasi yang dengan sengaja dirancang oleh perusahaan untuk mengolah data menjadi informasi.¹⁵

F. Komponen Sistem Informasi

Suatu sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan istilah blok bangunan (*building block*), yaitu blok masukan, blok model, blok keluaran, blok teknologi, blok basis data dan blok kendali.¹⁵

1. Blok masukan

Masukan mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. Masukan disini termasuk metode-metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

2. Blok model

Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematika yang akan memanipulasi data masukan dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah tertentu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

3. Blok keluaran

Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

4. Blok teknologi

Teknologi merupakan *tool box* dalam sistem informasi, teknologi digunakan untuk menerima masukan, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian utama yaitu teknis, perangkat

lunak dan perangkat keras. Teknisi dapat berupa orang-orang yang mengetahui teknologi dan membuatnya dapat beroperasi.

5. Blok basis data

Basis data merupakan kumpulan data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Data perlu disimpan didalam basis data untuk keperluan penyediaan informasi lebih lanjut. Data didalam basis data perlu diorganisasikan sedemikian rupa agar informasi yang dihasilkan berkualitas. Basis data diakses dan dimanipulasi dengan menggunakan perangkat lunak paket yang disebut dengan sistem manajemen basis data (SMDB).

6. Blok kendali

Banyak hal yang didapat merusak sistem informasi misalnya bencana alam, api, temperature, air, debu, kecurangan-kecurangan dan kegagalan sistem itu sendiri. Beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang merusak sistem dapat dicegah ataupun bila terlanjur terjadi kesalahan-kesalahan dapat langsung diatasi.^{15,16}

G. Sistem Informasi Manajemen

Sistem yang dapat memberikan sumber-sumber informasi dalam mendukung fungsi manajerial dan pengambilan keputusan disebut sistem informasi manajemen¹⁶. Sistem informasi manajemen yang juga dikenal sebagai sistem pengolah informasi atau keputusan adalah sebuah sistem manusia mesin yang terpadu (*integrated*) untuk menyajikan informasi guna

mendukung fungsi operasi, manajemen dan pengambilan keputusan dalam sebuah organisasi. Sistem ini menggunakan perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*) komputer, prosedur, pedoman, model manajemen dan keputusan serta basis data.^{15,17}

Sistem informasi manajemen biasanya digambarkan dalam sebuah piramida dimana lapisan dasarnya terdiri dari pengolahan transaksi, lapisan berikutnya berupa sumber-sumber informasi dalam mendukung operasi manajemen sehari-hari, sedangkan lapisan ketiga terdiri dari sumber daya sistem informasi untuk membantu manajemen taktis dan strategis dan pengambilan keputusan untuk pengendalian manajemen dan lapisan puncak terdiri dari sumber daya informasi untuk mendukung perencanaan dan perumusan kebijakan oleh manajemen tingkat puncak.¹⁵

Pengembangan sistem (*system development*) dapat diartikan sebagai penyusunan suatu sistem baru menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada.¹⁶ Sistem yang lama perlu diperbaiki atau diganti disebabkan karena beberapa hal, yaitu sebagai berikut:

1. Adanya permasalahan (*problem*) yang timbul disistem yang lama sehingga menyebabkan sistem yang lama tidak dapat beroperasi sesuai yang diharapkan.
2. Untuk meraih kesempatan (*opportunities*) dengan berkembangnya teknologi informasi baik perangkat keras maupun perangkat lunak dan teknologi komunikasi tersebut perlu digunakan untuk meningkatkan penyediaan informasi sehingga dapat mendukung proses pengambilan keputusan yang akan dilakukan oleh manajemen

3. Adanya instruksi-instruksi (*directive*). Pengembangan sistem yang baru dapat juga karena adanya instruksi-instruksi baik dari pimpinan ataupun dari organisasi, seperti adanya keluhan-keluhan dari langganan, laporan yang tidak tepat waktu, isi laporan yang sering salah, waktu kerja yang berlebihan dan lain-lain.¹⁶

Dalam pengembangan sistem ini metode yang digunakan adalah metode FAST (*Framework for Application of Sistem Tehnique*). Metode ini terdiri dari beberapa tahapan yaitu:^{18,19}

1. *Preliminary investigation*, atau investigasi awal, juga sebagai studi pendahuluan untuk melihat permasalahan yang ada dalam suatu sistem dari organisasi, meliputi: (a) mendefinisikan adanya masalah, kesempatan dan pedoman dari proyek dan menganalisis risiko dari proyek yang akan dikerjakan; (b) menetapkan ruang lingkup, kebutuhan batasan awal, partisipasi proyek, dana dan jadwal. Mengembangkan suatu kerangka kerja untuk mengklasifikasikan suatu permasalahan dengan menggunakan PIECES, yaitu; *Performance, Information (and data), Economics (include control costs or increase profits, Control or security, Efficiency of people and processes, and Service (to customer, suppliers, partners, employees, ect)*

Untuk memudahkan dalam mengidentifikasi permasalahan-permasalahan kesempatan dan instruksi-instruksi dalam pengembangan SIM, dapat menggunakan kerangka PIECES, yaitu:

- a. P adalah *Performance* yaitu kinerja organisasi yang dapat diukur melalui *throughout* dan *response time*. *Throughput* adalah jumlah dari pekerjaan yang dapat dilakukan suatu saat tertentu. Sedangkan *response time* adalah rata-rata waktu yang tertunda

diantara dua transaksi atau pekerjaan ditambah dengan waktu respon untuk menanggapi pekerjaan tersebut.

b. I adalah *Information* dan data, meliputi:

- 1) Output, apakah dijumpai: kekurangan beberapa informasi, kurangnya informasi yang dibutuhkan, kurangnya informasi yang relevan
- 2) Input, apakah dijumpai: data sulit ditangkap, data tidak dapat ditangkap saat dibutuhkan, data tidak akurat ketika ditangkap, data dapat ditangkap tetapi terjadi redundansi
- 3) Penyimpanan data, apakah dijumpai: data terjadi redundansi dalam beberapa file atau data base, penyimpanan tidak akurat, penyimpanan tidak aman bila terjadi bencana atau kejahatan, data tidak dapat diakses, data tidak fleksibel, data tidak terorganisir dengan baik.

c. E adalah *Economics*, meliputi :

- 1) Biaya, apakah dijumpai: biaya tidak diketahui, biaya terlalu tinggi, biaya tidak dapat diperoleh dari sumbernya.
- 2) Keuntungan, apakah: dapat mengeksplorasi pasar, dapat meningkatkan pemasaran, dapat meningkatkan pemesanan.

d. C adalah *Control* (pengendalian) dan Keamanan, meliputi :

- 1) Ruang lingkup kecil, apakah dijumpai : input data tidak dapat diedit, unsur kriminalitas terhadap data, peraturan dan pedoman dalam penggunaan data/informasi yang tidak jelas, redundansi penyimpanan data pada *file* yang berbeda, perbaikan kesalahan sulit dilakukan.

- 2) Ruang lingkup luas, apakah dijumpai : kelambanan birokrasi, kurangnya kontrol terhadap karyawan atau pelanggan, terlalu ketatnya kontrol yang menyebabkan kelambatan proses.

e. E adalah *Efficiency*, dengan memperhitungkan :

- 1) Kehilangan waktu bagi orang, mesin atau komputer, apakah dijumpai : redudansi data pada input, redudansi data pada proses, pengulangan informasi yang tidak perlu.
- 2) Kehilangan material atau komponen bagi orang, mesin atau komputer.
- 3) Kebutuhan informasi yang berlebihan.
- 4) Kebutuhan material yang berlebihan.

f. S adalah *Service*, menyangkut sejauh mana pelayanan yang diberikan oleh sistem, meliputi:

- 1) Prosedur sistem yang menyebabkan hasil tidak akurat, hasil tidak konsisten, hasil tidak reliabel.
- 2) Sistem yang ada tidak mudah dipelajari, tidak mudah digunakan, sistem tidak lazim ketika digunakan, tidak fleksibel, tidak kompatibel dengan sistem yang lain.¹⁸

2. *Problem Analysis*, atau analisis masalah yang didapatkan dalam studi pendahuluan tersebut, dengan kegiatan: (a) mempelajari keberadaan sistem dengan mengumpulkan informasi yang faktual dari pengguna sistem dengan perhatian pada bisnis dan masalah yang ada, serta sebab dan akibatnya; (b) tujuan dari pengembangan sistem yang baru dapat di evaluasi dengan menggunakan *check point* untuk uji kelayakan sistem.

3. *Requirement Analysis*, atau analisis kebutuhan untuk pengembangan dari sistem yang diperlukan organisasi tersebut, meliputi: (a)

identifikasi adanya kebutuhan data, proses dan *interface* untuk pemakai sistem yang baru, tanpa penggunaan computer dan teknologi, (b) mengumpulkan informasi untuk kebutuhan sistem dengan melakukan wawancara, penggunaan kuesioner, dan fasilitas pertemuan lainnya untuk mendapatkan validasi dari beberapa kebutuhan. Pada tahap ini yang menghasilkan suatu pernyataan dari kebutuhan sistem tersebut.

4. *Decision Analysis*, atau analisis keputusan. Menguraikan secara mendalam kegiatan untuk menghasilkan suatu keputusan yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem, dengan tujuan untuk kelayakan dan merekomendasikan sebuah kandidat dari sistem sebagai target dari solusi yang akan dirancang. Masing-masing kandidat solusi dievaluasi berdasarkan kriteria sebagai berikut:
 - a. Kelayakan secara teknis; seperti : "Apakah solusi tersebut praktis secara teknis ?"
 - b. Kelayakan secara operasional, seperti: "Apakah solusi tersebut sepenuhnya memenuhi kebutuhan dari pengguna ?"
 - c. Kelayakan secara ekonomi, seperti: "Dapatkah solusi tersebut memenuhi *cost-effective* ?"
 - d. Kelayakan secara risiko, seperti: "Kemungkinan apakah dari kesuksesan implementasi yang menggunakan teknologi dan pendekatannya ?"
5. *Design*, atau perancangan untuk menentukan bentuk dari sistem yang akan dikembangkan, dengan mengubah bentuk pernyataan kebutuhan organisasi dari tahap analisis kebutuhan ke dalam rancangan yang spesifik untuk dibangun dengan kebutuhan yang bagaimana untuk digunakan pada sistem yang baru. Tahap perancangan ini ditekankan

berdasarkan teknologi yang menggambarkan tentang data, proses, dan *interface* dari sistem.

6. *Contruction*, atau membangun dari rancangan sistem yang dibuat baru, dengan tujuan; (a) membangun dan menguji sebuah sistem yang dapat memenuhi kebutuhan organisasi dan rancangan yang spesifik; (b) mengimplementasikan *interface* antara sistem yang baru dan sistem yang ada saat ini.
7. *Implementation*, atau penerapan dari suatu sistem yang telah dikembangkan atau dibuat kedalam bentuk sistem yang ada atau nyata. Adanya transisi dari sistem lama ke sistem baru yang mungkin berjalan secara paralel sampai sistem baru dapat sepenuhnya diterima untuk menggantikan sistem yang lama. Pada tahap ini juga melibatkan beberapa pelatihan bagi individu yang menggunakan sistem baru dan adanya pengembangan dokumentasi untuk membantu para pengguna, hasil akhir bahwa secara operasional dapat masuk pada tahap selanjutnya.
8. *Operation and support*, atau pengoperasian dan dukungan yang dilakukan oleh pemakai sistem informasi dan *stakeholders* untuk kelangsungan dari sistem informasi baru yang dikembangkan. Pengoperasian sistem dapat menghantarkan pemecahan masalah sebuah organisasi bagi kalangan pengguna. Dukungan sistem yang berlangsung sesuai kebutuhan dengan perawatan untuk memperbaiki beberapa kesalahan yang ada.¹⁷

H. Proses Pengembangan Basis Data

1. Definisi Basis Data

Beberapa definisi basis data yaitu:

- a. Himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.
- b. Kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (*redudansi*) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan.
- c. Kumpulan file atau tabel atau arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronik.

Selain itu basis data didefinisikan pula sebagai sistem file komputer yang menggunakan cara pengorganisasian file tertentu, dimaksudkan untuk mempercepat akses terhadap seluruh *record*, serta pembaruan secara serempak atau *record* terkait, juga untuk mempermudah dan mempercepat akses terhadap seluruh *record* lewat program aplikasi serta akses yang cepat terhadap data yang disimpan yang harus digunakan secara bersama-sama untuk dibaca guna penyusunan laporan-laporan rutin atau khusus ataupun penyelidikan.¹⁹

2. Sistem Basis Data

Sistem basis data merupakan sistem yang terdiri atas kumpulan file (tabel) yang saling berhubungan (dalam sebuah basis data disebut sistem komputer) dan sekumpulan program (Sistem

Manajemen Basis Data) yang memungkinkan beberapa pemakai dan/atau program lain untuk mengakses dan memanipulasi file-file (tabel-tabel) tersebut. Dalam sebuah sistem basis data terdapat komponen-komponen utama yaitu; perangkat keras (*hardware*), sistem operasi (*operating system*), basis data (*database*), sistem aplikasi/perangkat lunak), pengelola basis data (DBMS), pemakai (*user*) dan aplikasi (perangkat lunak) lain yang bersifat operasional.²⁰

Sistem basis data memiliki beberapa komponen, yaitu:²¹

- a. File basis data, file ini memiliki elemen-elemen data (masing-masing item data) yang disimpan dalam salah satu dari format organisasi file basis data
- b. Sistem manajemen basis data (*Data Based Management System*), merupakan suatu kelompok program software yang mengelola basis data, mengontrol akses terhadap basis data, menjaga pengamanan basis data, dan melakukan tugas-tugas lainnya.
- c. Sistem antar-muka (*a host language interface system*), merupakan bagian dari SMBD yang berkomunikasi dengan program aplikasi, menafsirkan instruksi-instruksi bahasa tingkat tinggi program aplikasi, seperti *Cobol* dan *Fortan*, yang memerlukan data file-file. Selama proses ini sistem operasi komputer berinteraksi dengan SMBD-nya, dengan susunan demikian program aplikasi tidak memuat informasi tentang file. Jadi pada program tidak ada yang membatasi penggunaan suatu file data.
- d. Program aplikasi, memiliki fungsi yang sama seperti sistem konvensional, hanya saja file-file datanya independen dan menggunakan definisi data standar. Saling tidak bergantung

(*independensi*) dan standarisasi membuat pengembangan program menjadi lebih mudah dan cepat. Program aplikasi biasa menggunakan *a host language interface system* yang biasanya dibuat oleh pemrogram profesional.

- e. Sebuah sistem antar-muka bahasa alami (*a natural language interface system*), merupakan bahasa pertanyaan (*query language*) yang memungkinkan pemakai mendapatkan keterangan tentang apa saja yang tersedia pada sistem komputer. Bahasan yang dipakai biasanya bahasa Inggris, karena instruksi masukan merupakan perintah-perintah singkat dalam bahasa Inggris.
- f. Kamus data (*data dictionary*), merupakan pusat penyimpanan informasi data-data dari basis data yang memuat "skema basis data" dimana nama dari setiap item data dalam basis data serta deskripsi dan efisiensi atribut-atributnya, yang merujuk pada "data standar". Kamus data berisi informasi lokasi basis data pada file basis data, aturan mengkases data, pengamanan data serta kondisi informasi data. DBMS menerima permintaan dari suatu program dan mengakses kamus basis data untuk melihat apakah program memiliki data yang dicapai dan memastikan lokasi data pada basis data.

Dalam kamus data harus dapat mencerminkan keterangan yang jelas tentang data yang dicatatnya. Untuk maksud keperluan ini maka kamus data harus memuat hal-hal sebagai berikut:

- a. Nama arus data

Karena kamus data dibuat berdasarkan arus data yang mengalir di diagram arus data (DAD), maka nama dari arus data

juga harus dicatat dikamus data, sehingga mereka yang membaca DAD dan memerlukan penjelasan lebih lanjut tentang suatu arus data tertentu di DAD dapat langsung mencarinya dengan mudah di kamus data.

b. Alias

Alias atau nama lain dari data dapat dituliskan bila nama lain ini ada. Alias perlu ditulis karena data yang sama mempunyai nama yang berbeda untuk orang atau departemen satu dengan lainnya.

c. Bentuk data

Telah diketahui bahwa data dapat mengalir, dari kesatuan luar ke suatu proses, data yang mengalir ini biasanya terdapat suatu dokumen atau formulir, yang terdiri dari:

- (1) Hasil dari suatu proses ke kesatuan luar, data yang mengalir ini biasanya terdapat di media laporan atau *query* tampilan layar atau dokumen hasil cetakan komputer.
- (2) Hasil suatu proses ke proses yang lain, data yang mengalir ini biasanya dalam bentuk variabel atau parameter yang dibutuhkan oleh proses penerimanya
- (3) Hasil suatu proses yang direkamkan ke simpanan data, data yang mengalir ini biasanya berupa suatu *field* (item data).

Dengan demikian bentuk dari data yang mengalir dapat berupa:

- (1) Dokumen dasar atau formulir

- (2) Dokumen hasil cetakan komputer
- (3) Laporan tercetak
- (4) Tampilan dilayar monitor
- (5) Variabel
- (6) Parameter
- (7) Field

Bentuk data ini perlu dicatat dikamus data. Karena dapat digunakan untuk mengelompokkan kamu data ke dalam kegunaannya untuk mengelompokkan kamus data ke dalam kegunaannya sewaktu perancangan sistem. Kamus data yang mencatat data yang mengalir dalam bentuk dokumen dasar atau formulir akan digunakan untuk merancang bentuk input sistem. Kamus data yang mencatat data yang mengalir dalam bentuk laporan tercetak dan dokumen hasil cetakan komputer akan digunakan untuk merancang output yang akan dihasilkan oleh sistem.

Kamus data yang mencatat data yang mengalir dalam bentuk parameter dan variabel akan digunakan untuk merancang proses dari program. Kamus data yang mencatat data mengalir dalam bentuk dokumen, formulir, laporan, dokumen cetakan komputer, tampilan dilayar monitor, variabel dan field akan digunakan untuk merancang basis data.

d. Arus data

Arus data menunjukkan darimana data mengalir dan kemana data akan menuju. Keterangan arus data ini perlu dicatat dikamus data agar memudahkan mencari arus data di DAD.

e. Penjelasan

Untuk lebih memperjelas lagi tentang makna dari arus data yang dicatat dikamus data, maka bagan penjelasan dapat diisi dengan keterangan-keterangan tentang arus data tersebut.

f. Periode

Periode ini menunjukkan kapan terjadi arus data ini. Periode perlu dicatat dikamus data karena dapat digunakan untuk mengidentifikasi kapan input data harus dimasukkan ke sistem, kapan proses dari program harus dilakukan dan kapan laporan-laporan harus dihasilkan.

g. Volume

Volume yang perlu dicatat dikamus data adalah tentang volume rata-rata dan volume puncak dari arus data. Volume rata-rata menunjukkan banyaknya rata-rata arus data yang mengalir dalam satu periode tertentu dan volume puncak menunjukkan volume yang terbanyak. Volume ini digunakan untuk mengidentifikasi besarnya simpanan luar yang akan digunakan, kapasitas dan jumlah dari alat input, alat pemroses dan alat output.

h. Struktur data

Struktur data menunjukkan arus data yang dicatat dikamus data terdiri dari item-item data apa saja. Struktur data terdiri dari elemen-elemen data yang disebut dengan item data, sehingga secara prinsip struktur data dari data ini dapat digambarkan dengan menyebutkan nama dari item-item datanya.

- i. Terminal pengaksesan dan pemutakhiran yang on-line (*on-line access and update terminal*), letaknya dapat berdekatan atau berjauhan berupa *dumb terminal*, *smart terminal* maupun *micro computer*.
- j. Sistem keluaran atau pembuat reportase (*the output sistem or report generator*), yang terdiri dari laporan biasa, dokumen laporan khusus.

3. Diagram Konteks

Diagram konteks adalah bagian dari *Data Flow Diagram* (DFD), yang berfungsi untuk memetakan model lingkungan, yang dipresentasikan dalam lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem, meliputi:²⁰

- a. Kelompok pemakai, organisasi atau sistem lain dimana sistem melakukan komunikasi
- b. Data masuk, yaitu data yang diterima sistem dari lingkungan dan harus diproses dengan cara tertentu.
- c. Data keluar yaitu data yang dihasilkan sistem dan diberikan ke dunia luar.
- d. Penyimpanan data, yaitu digunakan secara bersamaan antara sistem dengan terminator.
- e. Batasan, antara sistem dengan lingkungan

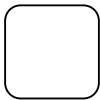



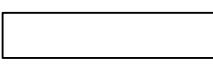
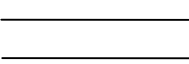
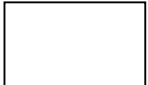

4. Diagram Arus Data

Diagram Arus Data (DAD), sering digunakan untuk menggambarkan sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir (misalnya lewat telepon, surat dan sebagainya) atau lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan (misalnya file, kartu, *microfiche*, *harddisk*, *tape*, *diskette*, dan sebagainya).²¹

DAD merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur (*structure analysis and design*). Juga merupakan alat yang cukup populer, karena dapat menggambarkan arus data didalam sistem dengan terstruktur dan jelas.³⁰

Simbol yang digunakan dalam diagram konteks, disajikan seperti pada tabel. 2.1.

Tabel. 2.1. Simbol-simbol Diagram Konteks dan Pengertiannya

Komponen DAD	Gane Sarson	Yordan
Proses		
Aliran Data		
Penyimpanan		
Terminator		

Beberapa simbol yang digunakan di DAD menurut notasi DeMarco-Yourdon atau Gane Sarson yaitu :

- 1) Suatu proses adalah kegiatan yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk ke dalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses. Proses ditunjukkan dengan simbol empat persegi panjang dengan sudut-sudutnya tumpul atau dengan simbol lingkaran. Tiap proses diberi penjelasan yang lengkap meliputi identifikasi proses, nama proses dan pemroses.
- 2) Arus data digambarkan sebagai suatu panah. Arus data mengalir diantara proses, simpanan data dan kesatuan luar. Arus data menunjukkan arus dari data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem dan dapat berbentuk formulir, laporan, surat, output layar komputer atau input untuk komputer. Arus data diberi nama dengan jelas dan mempunyai arti-arti yang tuliskan disamping garis panahnya.
- 3) Simpanan data merupakan simpanan dari data yang dapat berupa suatu file atau basis data di sistem komputer, suatu arsip atau catatan manual, suatu tabel acuan manual dan suatu agenda atau buku. Simpanan data dapat disimbolkan dengan sepasang garis horizontal parallel yang tertutup di salah satu ujungnya atau sepasang garis horizontal paralel terbuka. Nama simpanan data menunjukkan nama filenya.
- 4) Kesatuan luar (*external entity*) atau terminator merupakan kesatuan di lingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lainnya yang berada di lingkungan luarnya

yang akan memberikan input atau menerima output dari sistem.
Suatu kesatuan luar disimbolkan dengan suatu notasi kotak.

5. Proses Pengembangan Basis Data

Ada dua cara untuk merancang suatu basis data, yaitu melalui pendekatan *Entity Relationship Diagram* (ERD) dan normalisasi. Untuk mendapatkan rancangan basis data yang bagus adalah sebagai berikut:

ERD merupakan gambaran model Entity yang berisi komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan atribut yang mempresentasikan seluruh fakta dari dunia nyata ke dalam tahapan pembuatan ERD.

Pembuatan ERD tahap-tahap seperti berikut:

a) Tahap pembuatan ERD awal (*preliminary design*)

Langkah-langkah untuk membuat rancangan ERD awal, sebagai berikut:

- 1) Mengidentifikasi dan menetapkan seluruh himpunan entitas yang terlibat.
- 2) Menentukan atribut-atribut *key* dari masing-masing himpunan entitas fungsi atribut yaitu untuk mendeskripsikan karakteristik (*property*) dari entitas tersebut. Sedangkan *key* dari masing-masing himpunan entitas. Fungsi atribut yaitu untuk

mendeskripsikan karakteristik (*property*) dari entitas tersebut. Sedangkan *key* merupakan satu gabungan dari beberapa atribut yang dapat membedakan semua basis data (*row*) dalam tabel secara unik.

3) Mengidentifikasi dan menetapkan seluruh relasi diantara himpunan entitas yang ada, serta menentukan derajat/kardinalitas relasi untuk setiap himpunan relasi. Relasi menunjukkan adanya hubungan diantara sejumlah entitas yang berbeda. Setelah diketahui entitas dan *atribut key* dari himpunan entitas sebelumnya, maka dilakukan langkah ketiga ini yang merupakan langkah terpenting, relasi-relasi yang terjadi diantara himpunan entitas akan sangat menentukan kualitas rancangan basis data yang dibangun.

4) Melengkapi himpunan entitas dan himpunan relasi dengan atribut-atribut deskriptif (*non key*). Berdasarkan himpunan entitas dan himpunan relasi yang telah dibuat dengan ERD diatas belum dilengkapi dengan uraian secara rinci dari gambaran suatu entitas. Sehingga untuk mendeskripsikan secara rinci dan himpunan entitas tersebut, maka dilengkapi dengan atribut deskriptif. Atribut tersebut menunjukkan fungsinya sebagai pembentuk karakteristik atau sifat-sifat yang melekat pada data ke tabel.

5) Implementasi model data ke tabel

Himpunan entitas yang diperoleh dari proses pemodelan dengan menggunakan ERD harus ditransformasikan ke basis data fisik dalam bentuk tabel (*file-file data*) yang merupakan komponen utama pembentuk basis data. Selanjutnya atribut-

atribut yang melekat pada masing-masing himpunan entitas dan himpunan relasi akan dinyatakan sebagai field-field dari tabel-tabel yang sesuai.

6) Perancangan normalisasi

Tahap awal dalam perancangan basis data dilakukan dengan membuat tabel yang diperoleh pada implementasi diatas. Tahap selanjutnya adalah perancangan normalisasi yang merupakan rancangan tahap akhir. Secara perspektif normalisasi sebuah basis data dapat dikatakan baik, jika setiap tabel yang menjadi unsur pembentukan basis data tersebut juga telah berada dalam keadaan baik, jika setiap tabel dapat dikategorikan baik atau normal, jika telah memenuhi tiga kriteria sebagai berikut:

- (1) Jika ada dekomposisi (penguraian) tabel, maka dekomposisi harus dijamin aman (*lossless-join decomposition*)
- (2) Terpelihara ketergantungan fungsional pada saat perubahan data (*dependency preservation*)
- (3) Tidak melanggar *boyce-code normal form* (BCNF)

Jika kriteria ketiga (BCNF) tidak dapat terpenuhi maka paling tidak tabel tersebut tidak melanggar bentuk normal tahap ketiga (*3rd normal form/3NF*). Adapun proses normalisasi basis data ada tiga tahap yaitu:

- (1) Entitas dalam bentuk normal kesatu (1NF), dimana jika tidak ada atribut yang mempunyai lebih dari satu nilai

untuk bentuk tunggal dari entitas tersebut (sering disebut sebagai perulangan group). Beberapa atribut yang mempunyai banyak nilai digambarkan dengan entitas yang terpisah.

- (2) Entitas dalam bentuk normal kedua (2nd NF), jika entitas tersebut sudah dalam bentuk 1NF dan jika nilai-nilai dari seluruh atribut *key non primer* tergantung seluruhnya pada kunci primer bukan hanya sebagian saja. Atribut *nonkey* lainnya hanya tergantung sebagian saja, atribut *nonkey* seharusnya dapat dipindahkan ke entitas lainnya dimana kunci bagian tersebut dapat menjadi kunci sepenuhnya.
- (3) Entitas bentuk normal ketiga (3rd NF) terjadi jika dalam bentuk 2nd NF dan jika nilai-nilai dari atribut kunci nonprimer tidak tergantung pada atribut kunci nonprimer lainnya. Atribut kunci nonprimer lainnya tergantung pada atribut *nonkey* lain harus dipindahkan atau dihapus.

Normalitas basis data yang dibuat dengan menggunakan teknik ketergantungan fungsional (*functional dependency*) atau KF, dimana prinsip dari teknik ini adalah setiap tabel yang digunakan hanya memiliki lebih dari satu KF, bisa dipastikan bukan merupakan tabel yang baik atau tidak memenuhi bentuk normal tertentu, sehingga dapat diatasi melalui proses dekomposisi untuk mendapatkan tabel yang normal.

Untuk menunjukkan adanya proses dekomposisi menjadi tabel tunggal, yang dapat diterapkan kriteria-kriteria

normalitas diatas sehingga didapatkan sejumlah tabel yang normal karena langkah untuk mendekomposisikan tabel tunggal menjadi tabel yang didapatkan dalam proses ERD terlalu panjang, mengingat atribut yang ada sangat banyak maka proses normalisasi ini dapat dilakukan dengan menguji setiap tabel yang sudah diperoleh, apakah sudah memenuhi bentuk normal ketiga. Sebuah tabel dikatakan berada dalam bentuk 3NF, jika memenuhi syarat-syarat berikut:

- 1) Tabel harus dalam bentuk normal kedua (2nd NF)
- 2) Setiap atribut kunci nonprimer tidak tergantung secara fungsional pada atribut primer lainnya.

b) Rancangan ERD akhir

Berdasarkan pengujian dengan *funcional dependency* pada proses normalisasi, maka dapat digambarkan relasi antar entitas final dengan ERD.

6. Perancangan Struktur File Basis Data

Hasil dari tabel yang berupa field data pada perancangan normalisasi, selanjutnya dilakukan perancangan struktur dari file-file basis datanya. Struktur file basis data yang dibuat menjelaskan field-field yang ada pada file data disertai dengan tipe data, lebar dan keterangan yang memperjelas.³¹

I. Teknologi Layar Sentuh (*Touch Screen*)

Teknologi *multi-touch* yang dikembangkan sejak 1982 di *University of Toronto* dan Bell Labs. Bulan Oktober di tahun yang sama, dibentuk tim dengan pimpinan Bathiche dan Wilson untuk mengembangkan konsep ini. Dua tahun kemudian, ide ini dipresentasikan di depan chairman Microsoft, Bill Gates. Prototype awal dibuat dengan nama T1. Bentuknya mengadaptasi tampilan meja buatan IKEA, produsen furnitur terkenal asal Swedia. Selanjutnya, diciptakan hingga lebih dari 85 prototype dengan berbagai macam aplikasi. Desain akhirnya baru benar-benar selesai 2005 lalu.²³

Konsep akhir ini sempat muncul di film sci-fi *The Island* (2005) yang dibintangi Ewan McGregor dan Scarlett Johansson. Tepatnya digunakan tokoh ilmuwan "Merrick" yang diperankan aktor Sean Bean di salah satu adegan. Dalam versi DVD, sutradara Michael Bay menyebutkan konsep alat ini hasil konsultasi dengan Microsoft. Dalam memproduksi hardware ajaib ini, Microsoft memberikan perlakuan spesial bahkan sangat protektif. Biasanya mereka fokus pada software dan menyerahkan perakitan hardware pada perusahaan partner. Kini, mereka memilih merakit Surface sendiri.²³

J. Kualitas Informasi

Informasi yang dibutuhkan tidak dilihat dari jumlah informasi yang dihasilkan, tetapi kualitas dari informasi (*quality of information*) tersebut. Kualitas informasi ditentukan oleh beberapa hal yaitu : ^{17,32}

a. Aksesibilitas

Aksesibilitas berkaitan dengan kemudahan mendapatkan informasi. Informasi harus dapat diperoleh (*accessible*) dengan mudah bagi orang yang hendak memanfaatkannya.

b. Kelengkapan

Dalam pengambilan keputusan dibutuhkan informasi yang lengkap. Ketidaklengkapan informasi dapat menyebabkan tertundanya pengambilan keputusan secara cepat.

c. Keakuratan

Akurat berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan makna yang terkandung dari data pendukungnya.

d. Relevansi (kesesuaian)

Informasi hendaknya sesuai dengan keperluan pekerjaan atau keperluan manajemen. Informasi hendaklah relevan dengan permasalahan, visi dan tujuan organisasi.

e. Ketepatan waktu

Informasi harus tersedia tepat pada waktunya. Bila informasi diperlukan sewaktu-waktu maka diharapkan informasi tersebut dapat disediakan secepat waktu yang diperlukan. Keterlambatan informasi akan menyebabkan informasinya menjadi tidak berguna, karena sudah tidak diperlukan lagi. Informasi sangat penting pada saat organisasi membutuhkan informasi ketika manajer hendak membuat keputusan-keputusan yang krusial.

f. Kejelasan

Informasi yang diberikan hendaklah ringkas dan jelas, tidak berlebihan baik dalam isi maupun bahasanya. Kejelasan berkaitan

dengan bentuk atau format penyampaian informasi. Informasi yang disajikan dalam bentuk grafik, histogram atau gambar akan lebih berarti bagi seorang pimpinan, tetapi sebaliknya bagi pelaksana harian tingkat operasional, laporan bersifat deskriptif dan terinci akan sangat membantu pekerjaannya.

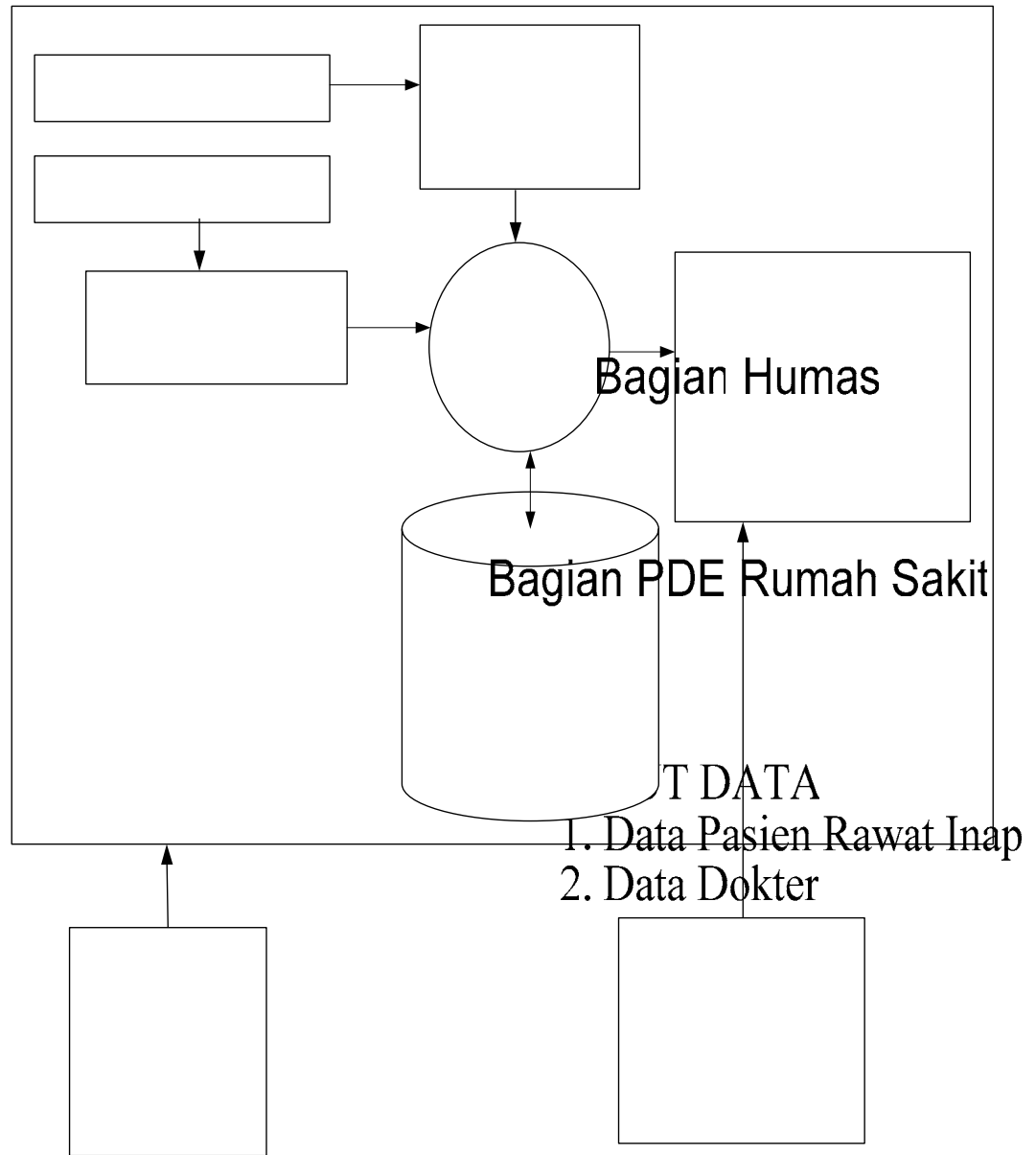
g. Keandalan (*reliability*)

Informasi harus diperoleh dari sumber-sumber yang dapat diandalkan kebenarannya. Pengolahan data atau pemberi informasi harus dapat menjamin tingkat kepercayaan yang tinggi atas informasi yang disajikannya.

h. Konsistensi

Informasi hendaklah tidak mengandung kontradiksi di dalam penyajiannya karena konsistensi merupakan syarat penting bagi dasar pengambilan keputusan.

i. Kerangka Teori



Gambar. 2.1. Kerangka Teori Sistem Informasi *Front Office*

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Variabel Penelitian

Variabel-variabel yang akan diteliti dalam pengembangan sistem informasi *front office* untuk mendukung promosi rumah sakit di bagian humas RS. Roemani Muhamadiyah Semarang adalah aspek-aspek kualitas informasi, yaitu: kemudahan mendapatkan informasi (aksesibilitas), ketepatan waktu, dan kelengkapan informasi. Penelitian tentang pengembangan sistem informasi ini mengkaji variabel - variabel sebagai berikut:

1. Aksesibilitas

Merupakan tingkat kemudahan penyediaan data pasien, ruang rawat, dokter, jenis layanan dan tarif layanan.

2. Ketepatan waktu.

Merupakan kesiapan data yang dibutuhkan bisa didapatkan dengan segera saat dibutuhkan.

3. Kelengkapan informasi.

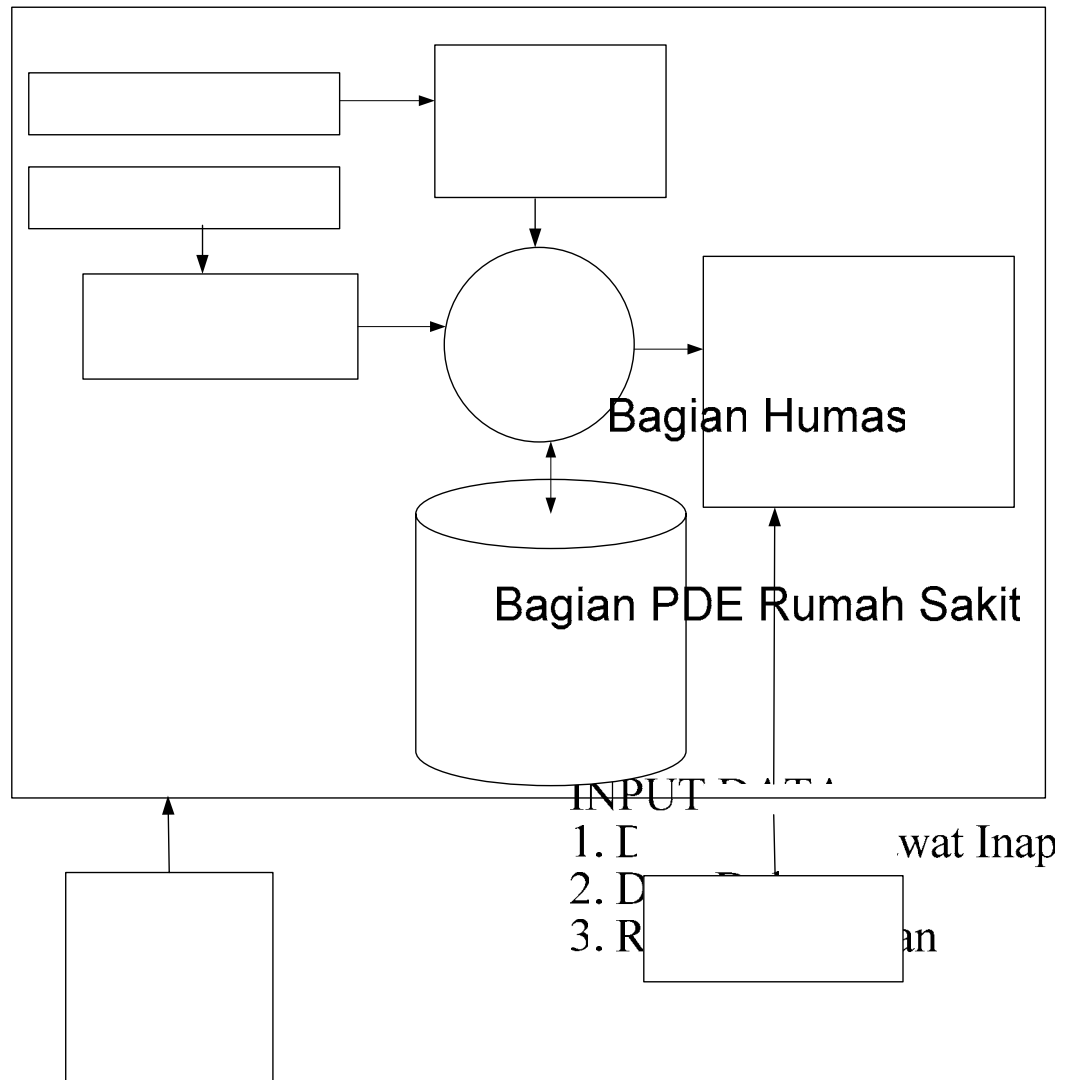
Merupakan ketersediaan data sesuai yang diinginkan yaitu data mengenai pasien, ruang perawatan, dokter, jenis layanan dan tarif layanan.

B. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini sebagai berikut:

1. Ada perbedaan aksesibilitas data sebelum dan sesudah dikembangkannya sistem.
2. Ada perbedaan ketepatan waktu sebelum dan sesudah dikembangkannya sistem..
3. Ada perbedaan kelengkapan informasi sebelum dan sesudah dikembangkannya sistem.

C. Kerangka Konsep



Gambar. 3.1. Kerangka Konsep Sistem Informasi *Front Office*

D. Rancangan Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif yang digunakan untuk membantu proses identifikasi pada setiap tahapan dalam metodologi pengembangan sistem dan setelah pengembangan sistem untuk mengevaluasi kualitas informasi yang dihasilkan. Sedangkan

B
1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.

metode kuantitatif digunakan untuk melihat perbedaan kualitas informasi sebelum dan sesudah sistem informasi dikembangkan.

Desain penelitian adalah penelitian pre-eksperimental dengan pendekatan *one group pretest-posttest*. Dalam rancangan ini digunakan satu kelompok subjek. Pertama-tama dilakukan pengukuran lalu dikenakan perlakuan untuk jangka waktu tertentu, kemudian dilakukan pengukuran untuk kedua kalinya.¹⁷

Dalam penelitian ini dilakukan pengukuran pertama (*pretest*) mengenai kualitas informasi (aksesibilitas, ketepatan waktu dan kelengkapan) sebelum dikembangkan sistem baru kemudian setelah diberi intervensi berupa penerapan sistem informasi *front office* yang baru dilakukan pengukuran mengenai kualitas informasi yang kedua kali (*posttest*).

2. Pendekatan Waktu Pengumpulan Data

Pendekatan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan pendekatan *longitudinal* yaitu pengumpulan data dilakukan pada saat yang tidak sama.¹

3. Metode Pengumpulan Data

Sumber data pada penelitian ini adalah:

a. Data Primer

Data primer adalah data yang langsung dikumpulkan oleh peneliti dari sumber pertamanya. Data primer diperoleh dari hasil wawancara dengan subjek penelitian yaitu: Kepala Bagian Humas, Petugas Humas dan Pengunjung rumah sakit.

b. Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari profil RS. Roemani Muhammadiyah Semarang.

4. Populasi Penelitian

a. Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah sistem informasi *front office* rumah sakit di Rumah Sakit Roemani Semarang.

b. Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah;

- 1) Wakil direktur bidang keuangan dan administrasi 1 orang
- 2) Kepala Bagian Humas 1 orang
- 3) Petugas Humas Rumah Sakit 4 orang
- 4) Pengunjung rumah sakit, dengan kriteria:
 - a) Pendidikan minimal SMA/ sederajat
 - b) Jika pasien rawat jalan, masih dapat berkomunikasi
 - c) Bersedia menjadi sampel dalam penelitian ini

5. Besar Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel

a. Besar Sampel

Langkah-langkah penentuan besar sampel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Penentuan wilayah pengambilan sampel dibagi menjadi 3 tempat yaitu: pintu masuk bagian barat, pintu masuk bagian tengah dan pintu masuk bagian utara.
- 2) Kemudian dilakukan pemilihan sampel dengan besar sampel pada masing-masing tempat sebanyak 5 responden, dengan pertimbangan:
 - a) Berdasarkan survei pendahuluan rata-rata jumlah pengunjung dengan waktu tunggu ± 30 menit sebanyak 3 - 7 orang
 - b) Berdasarkan hasil uji coba kuesioner rata-rata untuk satu orang responden menggunakan waktu ± 30 menit
 - c) Peneliti menentukan jumlah responden berdasarkan nilai median 3 – 7 orang atau sebanyak 5 responden.

b. Teknik Pengambilan Sampel

Oleh karena sampel pengunjung rumah sakit tidak tetap orangnya meskipun dapat diketahui jumlahnya, maka pengambilan sampel dilakukan pendekatan *Purposive Sampling*.²⁶

6. Definisi Operasional dan Variabel Penelitian

Dari variabel penelitian pengembangan sistem informasi *front office* untuk mendukung promosi rumah sakit dibagian Humas Rumah

Sakit Roemani Semarang ini, ditentukan definisi operasional seperti berikut:

a. Bagian PDE (Pengolahan Data Elektronik) Rumah Sakit

Salah satu bagian fungsi manajemen rumah sakit yang berperan dalam pengolahan data rumah sakit secara elektronik, yang membantu penyediaan data sistem informasi *front office*.

b. Input

Adalah data yang masuk ke dalam sistem informasi termasuk metode-metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan yaitu: data pasien dan data dokter dari bagian PDE rumah sakit, data profil, denah, ruangan, jenis layanan, biaya layanan, nomor telepon penting dari bagian Humas.

c. Sistem informasi *front office*

Adalah sistem komputer yang mengelola data menjadi informasi sesuai dengan kebutuhan pengunjung rumah sakit.

d. Basis data

Adalah sekumpulan data yang saling berrelasi dengan data lainnya sehingga mudah disimpan, dalam file komputer ke dalam sistem yang dikembangkan dan dimanfaatkan sebagai bahan proses pembuatan informasi, terdiri dari: file dokter, file jenis pelayanan, file biaya pelayanan, file ruangan, file denah rumah sakit, file profil rumah sakit, file pasien, file telepon penting dan file statistik.

e. Output

Adalah data luaran dari proses, yang dimanfaatkan sebagai informasi sesuai kebutuhan pengunjung, terdiri dari: informasi dokter, informasi jenis pelayanan, informasi biaya pelayanan, informasi ruangan, informasi denah rumah sakit, informasi profil rumah sakit, informasi pasien dan informasi telepon penting.

f. Kualitas Informasi

Adalah performa informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi *front office* diukur dengan kriteria aksesibilitas, ketepatan waktu dan kelengkapan informasi.

a) Aksesibilitas

Adalah kemudahan dalam mendapatkan data dan informasi yang terkait dengan sistem informasi *front office*. Pengukuran dilakukan kepada responden dengan kategori:

- a) Mudah, jika data dan informasi yang dibutuhkan meliputi data pasien, data dokter, data ruang perawatan serta data tarif pelayanan rumah sakit tersedia dan mudah diambil dari sumbernya.
- b) Sulit, jika sebaliknya.

b) Ketepatan Waktu

Adalah informasi yang disajikan dapat tersedia sesaat setelah diminta, yang diukur sejak permintaan diinginkan sampai informasi dapat dimanfaatkan, pengukuran dilakukan kepada responden pengunjung rumah sakit dengan kategori:

- a) Tepat waktu, jika data dan informasi dapat tersedia ketika

diminta.

- b) Tidak tepat waktu, jika sebaliknya.
- c) Kelengkapan informasi

Adalah informasi yang disajikan sudah mencakup semua informasi yang diinginkan oleh pencari informasi, diukur dari permintaan pencari informasi dengan kategori:

- a) Lengkap, jika seluruh seluruh informasi yang dibutuhkan sudah tersedia.
 - b) Tidak lengkap jika tidak ada satupun data yang diinginkan tersedia.
- g. Tahapan FAST

Tahapan pengembangan sistem yang terdiri dari langkah-langkah: investigasi awal, analisis masalah, analisis kebutuhan, analisis keputusan, mendesain dan implementasi.

8. Instrumen dan Alat Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

a. *Check List*

Check list digunakan untuk melakukan pengamatan/observasi baik secara langsung maupun tidak langsung terhadap objek yang diteliti dengan menggunakan instrumen berupa pedoman penelitian dalam bentuk lembar pengamatan.

Isi *check list* berkaitan dengan kualitas informasi yang dihasilkan sebelum dan sesudah pelaksanaan pengembangan sistem informasi *front office*.

b. Kuesioner

Kuesioner digunakan sebagai pedoman wawancara mendalam dengan subjek penelitian guna mengetahui kebijakan sistem informasi *front office* dan kebutuhan-kebutuhan untuk pengembangan sistem informasi *front office* serta untuk mengetahui kualitas informasi setelah pengembangan sistem.

9. Langkah Penelitian

Langkah penelitian ini menggunakan tahapan dalam FAST yaitu:

a. Investigasi awal.

Adalah upaya untuk menemukan alasan dan latar belakang perlunya pengembangan sistem informasi *front office*. Kemudian menetapkan lingkup pengembangan sistem dan dukungan dari rumah sakit yang tersedia antara lain batasan dana, waktu, tenaga. Penetapan ruang lingkup dan kendala dilakukan dengan mengkomunikasikan dengan pihak-pihak terkait yaitu pihak manajemen rumah sakit, kepala bagian humas dan bagian-bagian lain yang terkait dengan sistem informasi *front office*.

b. Analisis masalah

Dalam analisis masalah akan dilakukan kegiatan sebagai berikut:

- 1) Mempelajari dan menganalisis sistem informasi *front office* yang telah berjalan.
- 2) Melakukan analisis terhadap perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*) dan pengguna (*brainware*) untuk penerapan sistem informasi *front office* yang akan dikembangkan.

c. Analisis kebutuhan

Mendefinisikan kebutuhan data dan informasi yang diperlukan oleh Kepala Bagian Humas, Petugas Humas dan pengunjung rumah sakit.

Analisis kebutuhan dilakukan dengan mempertimbangkan kelayakan teknis, operasi, jadwal, ekonomi dan hukum.

- a) Kelayakan teknis dengan mempertimbangkan ketersediaan teknologi di pasaran dan ketersediaan ahli yang dapat mengoperasikan sistem baru.
- b) Kelayakan operasi dengan mempertimbangkan kemampuan personil untuk mengoperasikan sistem baru, kemampuan dari operasi sistem untuk menghasilkan informasi, serta efisiensi dari sistem.
- c) Kelayakan jadwal dengan menentukan batas waktu yang digunakan untuk pengembangan sistem.
- d) Kelayakan ekonomi dengan mempertimbangkan keuntungan dan kerugian serta manfaat yang diperoleh oleh sistem.
- e) Kelayakan hukum dengan mempertimbangkan peraturan yang berlaku untuk mendukung pengembangan sistem baru.

d. Analisis Keputusan

Setelah diketahui beberapa alternatif kebutuhan yang dapat digunakan sebagai bahan pengembangan sistem maka dilakukan pula putusan atas pilihan alternatif melalui proses penelusuran pustaka untuk memperkaya wawasan dalam pemilihan solusi dan kebutuhan-kebutuhan yang layak digunakan untuk pengembangan sistem,

e. Mendesain

Berdasarkan solusi sistem dan kendala-kendala yang ada maka dirancang bentuk sistem secara fisik, sistem operasional dan output yang dihasilkan atau meliputi input, proses, output dan metode.

f. Konstruksi

Tahap ini merupakan kegiatan yang paling utama dimana pada tahap ini menghasilkan sistem secara utuh dan sudah dapat dilakukan ujicoba. Hasil konstruksi berupa program komputer yang mudah digunakan oleh *end user* serta menghasilkan *front office* yang meliputi: daftar dokter, daftar jenis pelayanan, daftar biaya pelayanan, daftar keberadaan pasien, denah rumah sakit dan profil Rumah Sakit Roemani Semarang.

g. Implementasi

Pada tahap ini dilakukan uji coba program dengan objek pengamatan adalah pengguna sistem dan pengelola system yaitu

pengunjung rumah sakit dan staf humas Rumah Sakit Roemani Semarang.

d. Pengolahan dan Analisis Data

a. Pengolahan data

Data kualitatif yang berasal dari hasil wawancara mendalam dan observasi disusun dan dikelompokkan kemudian dianalisis. Sedangkan data kuantitatif yang digunakan untuk melihat kualitas informasi (aksesibilitas, kelengkapan informasi, kejelasan informasi, dan keakuratan informasi) disusun menurut penilaian *check list*.

Tahap awal pengolahan data dilakukan *editing* dan *coding* dengan cara meneliti setiap form pengumpulan data, membuat pengkodean dan mengelompokkan data. Dengan demikian data yang terkumpul benar-benar lengkap. Selanjutnya dilakukan pengolahan data secara manual dengan menghitung rata-rata tertimbang untuk mengetahui perbedaan kualitas informasi yang dihasilkan oleh sistem yang lama dan sistem yang baru dikembangkan.

b. Analisis data pada penelitian ini dilakukan dengan cara:

1) Analisis Kontent atau Isi (*content analysis*)

Analisis isi digunakan untuk menganalisis data kualitatif yang berasal dari hasil wawancara mendalam dan pengamatan pada tahap pengembangan sistem dan kualitas informasi sesudah pengembangan sistem. Analisis isi merupakan suatu metode untuk menganalisis komunikasi secara sistematis,

obyektif dan kuantitatif terhadap pesan yang tampak. Data dipilih menurut relevansinya dan disajikan dalam bentuk narasi.³⁰

2) Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif dilakukan untuk menilai kualitas informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi, dengan menghitung nilai rata-rata tertimbang sebelum dan setelah pengembangan sistem.

Pengukuran dilakukan dengan menggunakan skala Likert, yang terdiri dari 4 (empat) jawaban yaitu : Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS) dan Sangat Tidak Setuju (STS).

Formula yang digunakan untuk menghitung rata-rata tertimbang adalah:²⁶

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i \cdot w_i}{\sum f_i}$$

\

\bar{x} = rata-rata tertimbang

f_i = frekuensi

w_i = bobot/skor

Keterangan bobot jawaban check list pengukuran kualitas informasi:

Sangat Setuju (SS) = 4

Setuju (S) = 3

Tidak Setuju (TS) = 2

Sangat Tidak Setuju (STS) = 1

Berdasarkan angka rata-rata tertimbang kemudian dilakukan evaluasi kualitas informasi dengan cara membandingkan angka rata-rata tertimbang sistem lama dengan sistem yang baru. Kesimpulan yang dapat diambil adalah: ada peningkatan kualitas informasi yang dihasilkan apabila hasil perhitungan setelah intervensi lebih besar daripada sebelum intervensi, demikian pula sebaliknya.

3) Analisis Inferensial dengan Uji Tanda (*sign test*)

Analisis ini dilakukan untuk menguji kualitas informasi sebelum dan sesudah pengembangan sistem informasi. Uji statistik yang digunakan adalah Uji Tanda (*sign test*). Uji ini biasanya digunakan untuk mengetahui pengaruh sesuatu dan didasarkan atas tanda-tanda positif atau negatif dari perbedaan antar pasangan pengamatan, bukan atas besarnya perbedaan.²⁴

Pengujian hipotesis berdasarkan pada harga probabilitas (p), dimana:

H_0 = Tidak terdapat perbedaan yang signifikan kualitas informasi sebelum dan sesudah pengembangan sistem informasi

H_a = Terdapat perbedaan yang signifikan kualitas informasi
sebelum dan sesudah pengembangan sistem informasi

Jika nilai $p > 0,05$ berarti H_0 diterima, H_a ditolak

Jika nilai $p \leq 0,05$ berarti H_0 ditolak, H_a diterima

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Sistem Informasi RS Roemani Muhammadiyah Semarang.

Sistem informasi RS Roemani Muhammadiyah Semarang saat ini sudah dikembangkan dengan dukungan teknologi jaringan *Local Area Network* (LAN). Sumber data sistem informasi ini berasal dari beberapa bagian di rumah sakit seperti ruang perawatan, apotik dan ruang administrasi. Namun beberapa ruang lain belum terhubung dengan jaringan LAN seperti laboratorium, instalasi gizi.

Penyajian informasi dari sistem ini masih terbatas pada kepentingan sistem pencatatan dan pelaporan, sehingga data disajikan sepenuhnya masih menggunakan matriks sebagaimana format pelaporan, Selain itu belum semua bagian dapat mengakses informasi dari sistem ini, jadi hanya digunakan sebagai media menginput data.

Sistem informasi RS Roemani Muhammadiyah Semarang dikembangkan dengan menggunakan *ASP* dengan basis data menggunakan *Sql-server*. Data dikelola oleh bagian PDE (Pusat Data Elektronik) rumah sakit yang secara struktural berada di bawah koordinasi bagian humas rumah sakit. *End user* sistem ini adalah manajemen rumah

sakit mulai dari *middle manager* sampai pada *top manager*, sedang *lower manager* berperan sebagai penginput data.

Data pada sistem ini terdiri dari tiga bagian yaitu data pasien, data tenaga dan data keuangan. Data pasien diinput oleh bagian keperawatan, data ketenagaan oleh bagian administrasi dan data keuangan oleh bagian keuangan. Informasi yang disajikan berupa jumlah pasien berdasarkan beberapa variabel, seperti tempat perawatan, jenis kelamin, umur dan jenis penyakit, cakupan BOR, LOS dan TOI. Informasi mengenai ketenagaan disediakan untuk kepentingan manajemen dalam hal ini *top manager*, *middle manager* dan *lower manager*.

B. Gambaran Sistem Informasi *Front office* RS Roemani Muhammadiyah Semarang Sebelum Pengembangan

Sistem informasi *front office* RS Roemani Muhammadiyah Semarang sebelum dikembangkan dengan model Anjungan Informasi Mandiri yang didukung dengan teknologi *touch screen* masih dilakukan oleh petugas administrasi *front office* dan petugas *security* rumah sakit yang seharusnya tidak melakukan tugas tersebut. Di bagian *Front Office* sudah tersedia komputer yang dapat digunakan oleh petugas untuk mengetahui keberadaan pasien. Informasi mengenai layanan rumah sakit masih dilakukan melalui media leaflet dan informasi secara lisan oleh petugas kepada pengunjung. Informasi yang diberikan juga masih terbatas. Beberapa informasi seperti tarif layanan dan dokter jaga yang tidak dijelaskan dalam leaflet akan diberikan secara lisan oleh petugas *front office* sehingga membutuhkan kemampuan daya ingat petugas.

Untuk informasi tertentu yang dibutuhkan oleh pengunjung rumah sakit, petugas *front office* akan menanyakan ke bagian yang dituju seperti bagian perawatan, bagian administrasi *central office* dan atau bagian humas rumah sakit.¹¹

Sejak bulan Januari 2008 pihak rumah sakit telah mengupayakan penyediaan tenaga khusus yang bertugas sebagai petugas *front office*, namun upaya tidak bisa berjalan efektif karena masih sangat mengandalkan kemampuan menghafal dari petugas. Jumlah petugas yang dibutuhkan adalah 12 (dua belas) orang terbagi dalam tiga shift waktu. Namun demikian keberadaan petugas tersebut masih belum optimal dalam melakukan tugasnya, sehingga pihak rumah sakit berupaya mengembangkan sistem informasi *front office* berbasis komputer dengan teknologi *touch screen*.¹¹

C. Pengembangan Sistem Informasi *Front Office* untuk Mendukung Promosi RS Roemani Muhammadiyah Semarang

Tujuan pengembangan sistem (*sistem development*) adalah menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang ada. Faktor-faktor yang mendorong pengembangan sistem yaitu adanya *problems*, *opportunities* dan *directives*.¹⁵

Pengembangan Sistem Informasi *Front office* untuk mendukung promosi rumah sakit dibagian humas RS Roemani Muhammadiyah Semarang dilakukan dengan menggunakan metode *Framework for the Application of Sistem Techniques* (FAST). Metode ini digunakan karena

mendasari semua metode pengembangan sistem yaitu: melibatkan para pengguna sistem, menggunakan pendekatan pemecahan masalah, membentuk fase aktivitas, mendokumentasikan sepanjang pengembangan, membentuk standar, mengelola proses dan proyek, mendesain sistem yang sesuai dengan perubahan dan perkembangan teknologi.¹⁵ Hasil penelitian berdasarkan metodologi FAST adalah sebagai berikut:

1. Investigasi Awal

Sebagai tahap awal dalam pengembangan sistem informasi *Front office* RS Roemani Muhammadiyah Semarang, investigasi dilakukan dalam rangka untuk mengetahui tugas humas dan *front office* dalam kaitannya dengan pemasaran, mengidentifikasi komponen data dan informasi yang digunakan sebagai pembentuk sistem informasi *front office* dan untuk mengetahui kelemahan-kelemahan yang dihadapi oleh sistem informasi sebelum dikembangkan. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara didapatkan hasil sebagai berikut:

a. Tugas Bagian Humas RS Muhammadiyah Roemani Semarang

Sebagaimana unit-unit lainnya di rumah sakit, bagian humas memiliki tugas dan fungsi yang mendukung manajemen rumah sakit, sesuai penjelasan Manajer SDM dan Umum:

"Seperti pada unit bisnis lainnya, RS sangat memerlukan tenaga kehumasan atau Public Relations. Tenaga humas diperlukan untuk menciptakan komunikasi dua arah antara RS

dengan publiknya, dengan tujuan agar timbul saling pengertian, kerjasama, untuk memenuhi kepentingan bersama dan secara keseluruhan akan meningkatkan citra RS”

Berdasarkan kebijakan strategi RS Roemani Muhammadiyah Semarang, tugas pokok dan fungsi bagian humas adalah:

1) Fungsi

Mengarahkan pendapat dan persepsi publik agar tercipta opini yang positif tentang identitas dan citra RS, seperti pandangan bermusuhan menjadi simpati, prasangka buruk menjadi menerima, tidak acuh menjadi perhatian, tidak tahu menjadi tahu, dan tidak percaya menjadi percaya

2) Tugas Pokok

- a) Menjaga citra positif RS juga memantau opini publik eksternal/internal serta meneruskannya kepada manajemen
- b) Memberi saran kepada manajemen mengenai masalah-masalah, solusi dan teknik-teknik komunikasi
- c) Memberikan informasi kepada publik mengenai kebijakan, produk, jasa, dan personil sehingga menghasilkan pengetahuan dan pengertian yang maksimal

b. Tugas *Front office*

Front office RS Roemani Muhammadiyah Semarang merupakan bagian dari humas rumah sakit yang memiliki tugas pokok dan fungsi untuk mendukung terlaksananya tugas pokok dan fungsi bagian humas rumah sakit, demikian dijelaskan kepala bagian humas RS Roemani Muhammadiyah Semarang:

"Front office rumah sakit bertugas untuk mendukung kegiatan-kegiatan humas seperti pelayanan informasi kepada pengunjung rumah sakit"

Tugas pokok dan fungsi tenaga *front office* RS Roemani Muhammadiyah Semarang dalam menunjang kegiatan kehumasan rumah sakit adalah:

1) Fungsi

Melaksanakan fungsi manajemen rumah sakit dengan melakukan *feature* kegiatan sebagai tugas pokoknya.

2) Tugas Pokok

- a) Menyediakan informasi fasilitas layanan rumah sakit
- b) Menyediakan informasi keberadaan pasien
- c) Menyediakan informasi jadwal dan tugas dokter jaga
- d) Menyediakan informasi tarif pelayanan rumah sakit
- e) Menunjang terlaksananya integrasi pelayanan antara instalasi utama dan penunjang

c. Komponen data yang dibutuhkan untuk sistem informasi *front office*

Berdasarkan tugas pokok tenaga *front office* dalam dukungannya terhadap tugas dan fungsi kehumasan rumah sakit,

beberapa kebutuhan data yang dibutuhkan pada sistem informasi *front office* terdiri dari:

- 1) Data pasien
- 2) Data dokter
- 3) Data jenis pelayanan
- 4) Data biaya pelayanan
- 5) Data profil
- 6) Data fasilitas
- 7) Denah rumah sakit
- 8) Data telepon penting

d. Kelemahan sistem informasi *front office* sebelum dikembangkan

Sistem informasi *front office* sebelum dikembangkan ke sistem baru masih dilakukan secara manual. Berdasarkan observasi dan wawancara yang dilakukan kepada Kepala Bagian Humas dijelaskan bahwa seluruh informasi yang dibutuhkan oleh pengunjung rumah sakit didapatkan dengan menanyakan kembali kepada unit rawat inap, sedang untuk promosi rumah sakit dilakukan dengan membagikan leaflet dan selebaran, sebagaimana hasil wawancara berikut:

"Ada beberapa informasi yang tidak dihafal oleh tenaga front office, sehingga untuk mendapatkannya dilakukan dengan menanyakan kembali kebagian bersangkutan seperti untuk informasi keberadaan pasien, ditanyakan kembali ke bagian perawatan, sedang untuk informasi dokter jaga ditanyakan kembali ke bagian administrasi"

Berdasarkan kondisi tersebut beberapa kelemahan yang ditemukan pada sistem informasi sebelum dikembangkan yang masih dilakukan secara manual adalah:

- 1) Membutuhkan waktu yang lama untuk mendapatkan informasi terutama pada informasi yang belum dihafal oleh tenaga *front office*.
- 2) Ada ketergantungan terhadap bagian lain yang tentunya memiliki kesibukan tersendiri sehingga ada kemungkinan informasi bisa tidak didapatkan.
- 3) Informasi yang didapatkan cenderung tidak sesuai dengan keinginan pengunjung.
- 4) Ada kemungkinan data yang dibutuhkan sulit didapatkan oleh karena ketidakjelasan sumber untuk mendapatkannya, seperti data tarif layanan apakah disediakan oleh bagian keuangan atau bagian administrasi, dan data mengenai keberadaan pasien, terutama pasien yang baru masuk sehingga belum semua petugas ruang perawatan mengetahui keberadaannya.

Selain kelemahan-kelemahan tersebut, kelemahan lain dapat terjadi oleh karena pengelolaan sistem ini yang mengandalkan petugas *front office*, sehingga membutuhkan anggaran biaya yang cukup besar, sebagaimana penjelasan kepala bagian humas seperti berikut:

"Sistem informasi front office atau kami sebut anjungan mandiri, merupakan model pelayanan penyediaan informasi yang dengan menempatkan beberapa tenaga penyedia informasi pada tiga area, dan setiap area memanfaatkan dua

orang tenaga, dengan gaji per orang sebesar Rp. 500,000,- berarti jika kita menggunakan 6 orang maka dana yang harus disediakan sebesar Rp. 3,000,000, sebulan, atau Rp. 36,000,000 selama setahun”

Di lain pihak, petugas *front office* menjelaskan kepada peneliti ketika dilakukan wawancara mendalam bahwa Rp. 500,000.- bagi mereka relatif masih rendah dibanding beban tugas yang mereka harus jalani setiap hari, dimana hampir tiap saat mereka harus lalu lalang dari ruang ke ruang, atau menelpon dari ruang ke ruang, sebagaimana hasil wawancara berikut:

”Sebagai tenaga yang menyediakan informasi ini pekerjaan kami sebenarnya cukup berat, karena selain merangkap sebagai security, kami juga harus kesana kemari mencari informasi, sementara gaji kami sedikit, seharusnya rumah sakit dapat menaikkan gaji kami sesuai UMR yaitu Rp. 800,000.-”

Jika disesuaikan dengan keinginan petugas *front office* tersebut, berarti anggaran biaya untuk penyediaan informasi melalui petugas *front office* tersebut akan menjadi lebih besar lagi.

2. Analisis Masalah

Berdasarkan kelemahan-kelemahan yang telah diuraikan sebelumnya tersebut maka terdapat beberapa permasalahan pada sistem informasi *front office* sebelum dikembangkan yaitu:

- a. Data sulit diakses, dimana data pasien, ruang rawat, dokter, jenis layanan dan tarif layanan, sulit didapatkan dalam waktu yang cepat oleh karena untuk mendapatkan data tersebut harus menghubungi beberapa bagian tertentu yang setiap bagian memiliki kesibukan masing-masing, sehingga untuk melayani permintaan data dari petugas *front office* harus menunggu waktu luang petugas yang dihubungi.
- b. Data yang diterima tidak tepat waktu, karena ada beberapa data yang tidak bisa segera didapatkan seperti data pasien yang baru masuk karena belum tercatat di bagian keperawatan sehingga ketika data tersebut dibutuhkan tidak ditemukan. Demikian pula untuk mengetahui data mengenai jadwal dokter jaga atau dokter spesialis harus menunggu pada jam kerja esok harinya.
- c. Informasi yang diperoleh tidak lengkap karena sangat mengandalkan kemampuan menghafal petugas *front office*, sehingga ada beberapa informasi yang tidak dapat disampaikan secara jelas, terutama informasi mengenai dokter spesialis, jenis pelayanan dan beberapa informasi yang menyangkut promosi rumah sakit seperti pelayanan unggulan, misalnya CT Scan.

3. Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem dilakukan setelah diketahuinya kelemahan dan masalah sistem *front office* tersebut, dimana dengan analisis kebutuhan sistem ini dapat dipahami bagaimana mengembangkan sistem ini agar data yang dibutuhkan mudah diakses, informasi yang diberikan tepat waktu dan lebih lengkap. Analisis kebutuhan ini merupakan penentuan peluang bagi pengembangan

sistem informasi *front office* rumah sakit yang berbasis komputer, pengolahan data secara elektronik yang merupakan serangkaian kegiatan untuk menyediakan informasi dengan teknologi komputer meliputi: input data, pemrosesan, penyimpanan dan pengawasan hasil pengolahan data. Hal tersebut dibuktikan dengan hasil wawancara dengan kepala bagian humas sebagai berikut:

"Sehubungan dengan biaya yang sangat besar, lambatnya informasi serta kurang lengkapnya informasi, maka kami sebenarnya membutuhkan program yang dapat mengefisienkan anggaran, menyediakan informasi yang lengkap, dan jika memungkinkan kami ingin program tersebut didukung dengan teknologi layar sentuh"

4. Analisis keputusan pengembangan sistem

Setelah melakukan analisis kebutuhan kemudian dilanjutkan dengan melakukan analisis keputusan. Studi kelayakan perlu dilakukan untuk menentukan kemungkinan apakah pengembangan sistem informasi layak diteruskan atau dihentikan, dalam hal ini studi kelayakan meliputi kelayakan teknis, operasi, waktu dan ekonomi.

a. Kelayakan teknis

Kelayakan teknis digunakan untuk menjawab pertanyaan kunci sebagai berikut; "apakah teknologi ini nantinya dapat diterapkan dalam sistem informasi *front office* ?". Untuk menjawab pertanyaan tersebut maka perlu dipertimbangkan hal-hal berikut;

1) Ketersediaan teknologi

Teknologi yang digunakan harus tersedia dipasaran²⁸ untuk teknologi perangkat keras seperti komputer yang dilengkapi dengan layar sentuh dapat ditemukan diberbagai toko komputer di kota Semarang, dan peralatan ini siap diadakan oleh pihak RS Roemani Muhammadiyah Semarang. Perangkat lunak (*software*) sistem informasi *front office* belum tersedia dipasaran, namun masih memungkinkan dilakukan pengembangan sendiri. Pengembangan bisa dilakukan dengan berbagai macam bahasa pemograman yang banyak beredar dipasaran. Pada penelitian ini peneliti menggunakan bahasa pemrograman ASP (Active Server Pages) dengan data base *SQL Server*, sedangkan pemodelan digaram konteks, DAD dan ERD menggunakan *Microsof office visio versi 11*.

Penggunaan ASP sebagai bahasa pemograman sistem ini dilakukan dengan mempertimbangkan beberapa kelebihan ASP yaitu: ²⁹

- a) ASP merupakan teknologi yang dikembangkan oleh Microsoft, sehingga menjamin pengoperasiannya dapat berjalan di *Microsoft windows* yang *familier* pada pengguna computer di Indonesia
- b) ASP lebih menekankan pada proses transaksi, hal ini membuat tingkat keamanan transaksi dalam pencapaian hasil yang diinginkan lebih baik
- c) ASP mengirimkan hasil eksekusi nya dalam bentuk HTML sehingga kode aslinya tidak terlihat, hal ini menjamin keamanan sistem dari gangguan pada *source code*

- d) ASP mempunyai nilai plus dibandingkan bahasa - bahasa lain, oleh karena bahasa inggris yang digunakan cukup sederhana sehingga mudah dipahami
- e) ASP adalah teknologi server-side scripting, yang berarti segala proses programnya dilakukan di server sebelum dikirim ke *client*.

Dalam pengembangan basis data sistem digunakan *sql-server*, dengan pertimbangan:

- a) *Sql-server* dikembangkan untuk mendukung DBMS
- b) *Sql-server* adalah sebuah database yang *opensource*, artinya bersifat free atau bebas digunakan oleh siapa saja tanpa harus membeli dan membayar lisensi kepada pembuatnya.
- c) *Sql-server* merupakan sebuah database server, sehingga dapat dihubungkan ke media yang dikembangkan dengan basis web.

Perangkat lunak bantu (*case tools*) pengembangan sistem yang digunakan untuk menggambarkan proses-proses dalam sistem informasi *front office* adalah *Microsoft Visio versi 11*. *Case tools* ini mempunyai kemampuan untuk dapat digunakan untuk membuat beragam dokumentasi mengenai analisa proses bisnis, jadwal proyek, berbagai diagram-diagram bisnis dan lain-lain, karena di dalam tool tersebut telah disiapkan berbagai template, bentuk dan fasilitas-fasilitas tambahan untuk menggambar untuk menghasilkan diagram-diagram teknis dan bisnis yang efektif.

2) Ketersediaan tenaga yang mengoperasikan

Setelah teknologi yang diperlukan sudah tersedia maka perlu ditanyakan apakah sudah ada orang yang dapat mengoperasikannya/mengelola. Bila teknologi terlalu rumit maka akan menimbulkan permasalahan pada tahap implementasi dan operasi.¹⁹ Karyawan yang ada di bagian humas, khususnya yang menangani sistem informasi *front office* sudah terbiasa mengoperasikan komputer yang berbasis windows sesuai hasil pengamatan peneliti.

b. Kelayakan operasi

Kelayakan operasi digunakan untuk mengukur apakah sistem yang akan dikembangkan nantinya dapat dioperasikan dengan baik atau tidak. Kelayakan operasi digunakan untuk menjawab pertanyaan kunci sebagai berikut; "dapatkah sistem digunakan oleh pengunjung rumah sakit secara umum" untuk menjawab pertanyaan tersebut maka dilakukan penelitian secara kualitatif sebagai berikut;

1) Kemampuan petugas

Kemampuan petugas yang akan mengoperasikan sistem yang akan dikembangkan perlu dipertimbangkan, dan untuk meningkatkan kemampuan petugas perlu dilakukan pelatihan pada petugas yang sudah ada. Sesuai hasil pengamatan peneliti maka staf bagian humas RS Roemani Muhammadiyah Semarang yang berjumlah 4 orang semua dapat mengoperasikan komputer, dan mereka juga mempunyai

keinginan untuk belajar lebih jauh tentang komputer, sebagaimana hasil wawancara berikut:

"Kami ingin dalam menyediakan informasi di bagian front office dapat disajikan secara cepat dan lengkap, untuk itu kami ingin sistem ini didukung oleh sistem komputer dan dapat dioperasikan oleh pengunjung rumah sakit"

"Namun kami inginkan sistem ini aman dioperasikan, dimana pengunjung tidak perlu menggunakan mouse dan keyboard, untuk itu diharapkan sistem ini dioperasikan dengan menggunakan layar sentuh"

2) Kemampuan pengunjung rumah sakit

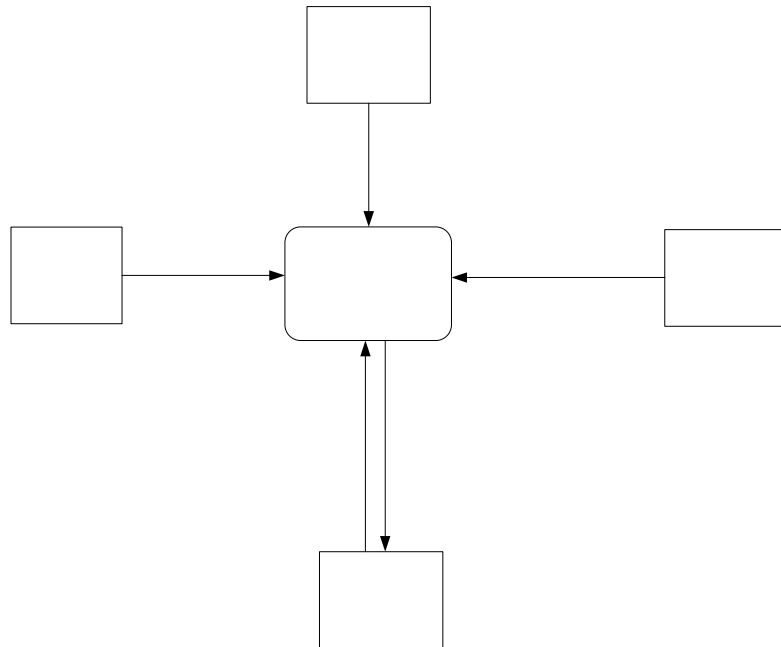
Sistem yang akan dikembangkan harus mempertimbangkan kemampuan pengunjung rumah sakit sebagai pengguna sistem tersebut, untuk itu studi kelayakan dilakukan pula terhadap pengguna, dan berdasarkan wawancara kepada pengunjung diketahui bahwa umumnya pengunjung sudah memahami komputer dan sudah dapat mengoperasikan, sebagaimana hasil wawancara berikut:

"Ya itu bagus pak..., seandainya ada komputer yang disediakan ditempat ini tentunya ini dapat membantu kami untuk mencari informasi, dan saya yakin sebagian besar pengunjung rumah sakit ini sudah dapat mengoperasikan komputer, apalagi komputer ini dilengkapi dengan layar"

sentuh, hal ini berarti yang penting pengunjung sudah dapat membaca pasti bisa memanfaatkan alat tersebut”

3) Kemampuan sistem menghasilkan informasi

Sistem yang dikembangkan harus dapat beroperasi dengan semestinya untuk menyediakan informasi yang dibutuhkan oleh pemakai.³⁰ Untuk itu pengembangannya harus dapat mengakses data dari sumbernya, memberikan informasi yang tepat waktu dan memberikan informasi yang lengkap sesuai kebutuhan klien yang membutuhkan. Hal tersebut dapat dilihat pada diagram konteks sistem ini sebelum dikembangkan, sebagai berikut:



Gambar. 4.1. Diagram konteks sistem informasi *front office* RS Roemani Muhammadiyah Semarang sebelum dikembangkan

Pada gambar 4.1. diatas dapat dilihat bahwa dalam melayani pengunjung rumah sakit ada beberapa bagian yang terkait dengan sistem informasi *front office* rumah sakit yaitu:

a) Bagian Administrasi

Bagian ini memiliki tugas pokok menyelenggarakan kegiatan administrasi rumah sakit untuk melayani masyarakat eksternal rumah sakit dan internal rumah sakit. Pada sistem informasi *front office*, kegiatan yang dilakukan pada bagian ini adalah memberikan data mengenai jenis pelayanan untuk menunjang salah satu tugas penting pelayanan bagian *front office* yaitu menyediakan informasi jenis pelayanan. Oleh karena pada bagian ini semua jenis pelayanan tercatat dan disimpan baik dalam *hard copy* maupun *soft copy*, sehingga ketika petugas *front office* membutuhkan informasi jenis pelayanan, bagian ini dengan segera dapat melayani petugas *front office*. Namun demikian karena pelayanan ini dilakukan dengan cara manual maka memiliki beberapa kelemahan yaitu;

- (1)Membutuhkan waktu yang relatif lama, terutama jika jenis pelayanan yang dicari kurang diminati.
- (2)Mengandalkan kemampuan menghafal petugas administrasi, sehingga relatif terjadi kesalahan
- (3)Pencarian data membutuhkan waktu yang lama karena penyimpanan file yang masih *paper base*

b) Bagian Perawatan

Bagian perawatan memiliki peranan terpenting di rumah sakit terutama dalam hal pelayanan pasien rawat inap. Bagian ini memiliki tugas utama melakukan asuhan keperawatan kepada pasien rawat inap. Di RS Roemani Muhammadiyah Semarang bagian keperawatan dibedakan berdasarkan jenis dan atau kelas pelayanan keperawatan yaitu sebanyak 24 ruang keperawatan, dan tiap ruang keperawatan dipimpin oleh pimpinan setingkat *lower manager* yaitu kepala ruangan.

Masing-masing bagian keperawatan tersebut dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel. 4.1 Distribusi Bagian Ruang Perawatan Pasien RS Roemani Muhammadiyah Semarang

No	Nama Ruang	Keterangan
1.	Pediatric	Keperawatan anak
2.	Obtetric &Gynecology	Keperawatan kebidanan
3.	Isolation Room	Keperawatan khusus penyakit risiko tinggi terjadi penularan
4.	Operation Theater	Kamar operasi
5.	Neonatus (<i>infant</i>)	Kamar bayi
6.	Shofa	Kamar khusus pelayanan sangat special (Utama (VIP)
7.	Hasan	Ruang penyakit dalam (Kelas 1 A (<i>1th A Class</i>))
8.	Lukman	Ruang anak (Kelas 1 A (<i>1th A Class</i>))

9.	Sofa	Ruang penyakit dalam (Kelas 1 B (<i>1th B Class</i>))
10.	Lukman	Ruang penyakit infeksi (Kelas 1 B (<i>1th B Class</i>))
11.	Ustman	Ruang observasi IGD Kelas II (<i>2nd Class</i>))
12.	Khotijah Kelas II A	Perawatan Perempuan
13.	Umar Kelas II A	Perawatan Laki-laki
14.	Fatimah Kelas II A	Perawatan Perempuan
15.	Lukman Kelas II A	Perawatan Anak
16.	Khotijah Kelas II B	Perawatan Perempuan
17.	Umar Kelas II B	Perawatan Laki-laki
18.	Fatimah Kelas II B	Perawatan Perempuan
19.	Lukman Kelas II B	Perawatan laki-laki
20.	Isolasi	Ruang anak
21.	Hemodialisa	Ruang cuci darah
22.	ICU	Ruang perawatan intensif
23.	PICU	Ruang perawatan intensif Anak
24.	NICU	Ruang Perawatan intensif Neonatus

Berdasarkan tabel 4.1. tersebut diketahui bahwa di RS Roemani Muhammadiyah Semarang pembagian ruang perawatan telah dilakukan berdasarkan fungsi keperawatannya. Kepala ruangan yang memimpin ruang perawatan tersebut dibawah koordinasi kepala bagian

keperawatan dengan tingkat kepemimpinan *middle manager*.

Integrasi tugas bagian keperawatan ini dengan bagian *front office* adalah:

- (1) Pelayanan pasien yang baru masuk untuk mencari ruang/tempat tidur yang kosong ketika hendak melakukan rawat inap
- (2) Saling mendukung dalam penyediaan informasi tentang keadaan ruang perawatan kepada pengunjung rumah sakit
- (3) Saling mendukung dalam penyediaan informasi tenaga dokter dan tenaga kesehatan lainnya yang bertugas baik dinas rutin maupun dinas jaga.
- (4) Bagian *front office* menjadi media lintas ruang perawatan di rumah sakit.

Berdasarkan integrasi tugas tersebut dapat diketahui peran bagian keperawatan terhadap sistem informasi *front office* rumah sakit. Pada diagram konteks sistem informasi *front office* sebelum dikembangkan menunjukkan bahwa bagian perawatan bertugas untuk memberikan data mengenai pasien, dokter dan ruang perawatan.

Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara dengan petugas *front office*, beberapa kendala yang dihadapi dalam mendapatkan informasi mengenai pasien dan dokter adalah:

- (1) Kesulitan dalam melakukan pencarian pasien berdasarkan ruang perawatan. Hal ini disebabkan karena ruang perawatan yang banyak jumlahnya. Selain itu pengunjung atau pencari informasi hanya dapat menyebutkan nama pasien yang dicarinya sehingga petugas *front office* membutuhkan waktu yang lama untuk mencari di beberapa ruang perawatan
- (2) Data yang tersedia pada bagian perawatan hanya berupa jumlah pasien dan cakupan pelayanan, belum menyediakan informasi mengenai keberadaan pasien.
- (3) Bagian keperawatan hanya mampu menyediakan informasi nama dokter dan keahliannya, belum mampu menyediakan informasi tambahan seperti jadwal jaga, dan pasien yang dirawatnya.

Informasi yang paling sering ditanyakan oleh pengunjung atau pencari informasi adalah informasi mengenai keberadaan pasien dengan mengajukan pertanyaan: "Pasien A dirawat di kamar berapa?". Pertanyaan tersebut dapat segera dijawab oleh petugas karena sudah tersedia di papan informasi dan dicatat sesaat setelah pasien masuk. Selain informasi tersebut informasi penting lainnya yang biasa dicari oleh pengunjung adalah tempat tidur kosong bagi pasien yang baru masuk, dan informasi ini segera dapat diberikan karena umumnya pasien tercatat pada papan informasi pasien pulang setiap harinya.

c) Bagian Humas

Pada diagram konteks tugas dari bagian humas adalah memberikan data kepada sistem *front office* berupa data mengenai profil rumah sakit, dimana informasi ini kurang diminati oleh pengunjung rumah sakit sehingga data ini jarang ditanyakan oleh pengunjung rumah sakit. Keadaan ini membuat petugas *front office* kurang mempersiapkannya.

Oleh karena informasi mengenai profil rumah sakit sudah tercatat pada brosur dan leaflet, maka petugas *front office* lebih sering menjawab permintaan informasi pengunjung rumah sakit dengan memberikan brosur atau leaflet tersebut. Karena keterbatasan leaflet yang dipegang oleh petugas *front office* membuat media informasi ini terkadang menemui kendala, sebagaimana hasil wawancara berikut:

Paling banyak kami membawa leaflet 3 – 5 lembar saja, dan jika habis kami keatas mengambilnya itupun jika ada yang membutuhkannya, namun kadang-kadang diruang humas tidak ada bisa kami temui oleh karena adanya kesibukan diluar ruangan, sehingga biasa kami tidak dapat segera memberikan kepada pengunjung yang membutuhkannya.

c. Kelayakan waktu

Digunakan untuk menentukan apakah pengembangan sistem informasi akan dapat dilakukan dalam batas waktu yang

telah ditentukan.³⁰ Dalam penelitian ini waktu yang dialokasikan mulai dari bulan Januari sampai dengan Juni 2009 merupakan batasan waktu yang cukup untuk pengembangan sistem.

d. Kelayakan ekonomi

Digunakan untuk menjawab pertanyaan sebagai berikut:

"Apakah sistem yang akan dikembangkan dapat dibiayai dan menguntungkan?" Biaya yang dibutuhkan untuk pengembangan sistem dan keuntungan yang diperoleh harus dipertimbangkan. Keuntungan diartikan dengan banyaknya manfaat yang diperoleh dari sistem yang dikembangkan. Keuntungan yang diperoleh adalah waktu pengolahan data menjadi semakin cepat dan informasi yang dihasilkan lebih lengkap serta dalam memperoleh informasi lebih mudah, sehingga mempermudah penyediaan informasi bagi pengunjung RS Roemani Muhammadiyah Semarang.

Hasil studi kelayakan yang dilakukan peneliti terangkum dalam tabel 4.2

Tabel. 4.2 Kelayakan pengembangan sistem informasi *front office* di RS Roemani Muhammadiyah Semarang

No	Studi Kualitatif	Kelayakan	
		Layak	Tdk. layak
1	Kelayakan teknis		
	a. Ketersediaan teknologi	√	-
	b. Ketersediaan tenaga yang mengoperasikan	√	-
2.	Kelayakan operasi		
	a. Kemampuan petugas	√	-
	b. Kemampuan pengunjung rumah sakit	√	-
	c. Kemampuan sistem menghasilkan informasi	√	-
3.	Kelayakan waktu	√	-
4.	Kelayakan ekonomi	√	-

Dari uraian tersebut di atas dapat dilihat bahwa pengembangan sistem informasi *front office* di RS Roemani Muhammadiyah Semarang layak dilakukan.

5. Desain Sistem

Setelah dilakukan analisis keputusan dari kepala bagian humas dan dari berbagai pihak maka tahap selanjutnya adalah mendesain sistem. Tahap mendesain sistem mempunyai dua maksud atau tujuan yaitu:

- a. Untuk memenuhi kebutuhan *end user*
- b. Untuk memberi gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap kepada pemrograman komputer dan ahli yang terlibat.

Hal yang diperhatikan dalam mendesain sistem adalah:

- a. Pernyataan tujuan

Pengembangan sistem diharapkan mampu menghasilkan informasi yang dibutuhkan oleh pengunjung rumah sakit untuk mendukung kegiatan pemasaran rumah sakit diantaranya adalah informasi mengenai jenis pelayanan, biaya layanan, dokter, keberadaan pasien, ruang perawatan, denah rumah sakit, no. telepon penting dan profil rumah sakit.

b. Daftar kejadian

Daftar kejadian merupakan urutan kejadian yang menyebabkan adanya aliran informasi baik didalam sistem maupun menuju keluar sistem. Daftar kejadian dalam sistem informasi *front office* adalah sebagai berikut:

1) Penangkapan data dasar

Penangkapan data dasar dimulai dari adanya data pasien, dokter, jenis pelayanan, biaya layanan, ruang perawatan, no. telepon penting, denah rumah sakit dan profil rumah sakit. Setelah semua data tersebut diinput kemudian disimpan secara elektronik di bagian PDE rumah sakit.

2) Pemasukan data dasar

Input data ke dalam sistem berupa data pasien, dokter, jenis pelayanan, biaya layanan, ruang perawatan, nomor telepon penting, denah rumah sakit dan profil rumah sakit.

3) Pengolahan data

Pengolahan data dilakukan untuk menghasilkan informasi mengenai data pasien, dokter, jenis pelayanan, biaya layanan, ruang perawatan, nomer telepon penting, denah rumah sakit dan profil rumah sakit.

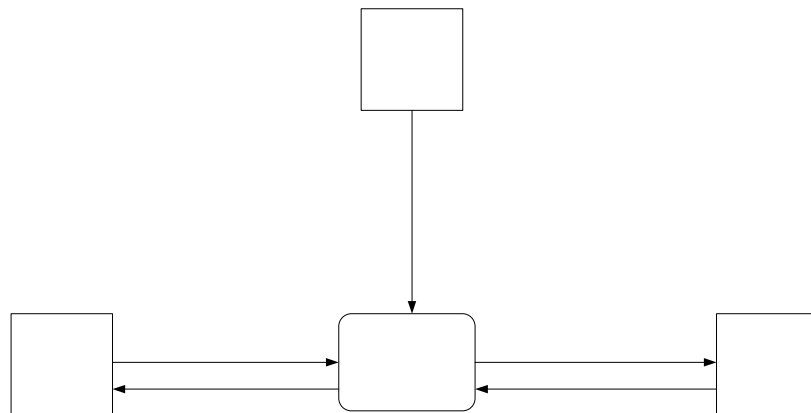
4) Penyajian Informasi

Penyajian informasi adalah suatu tindakan untuk menjawab pertanyaan "Bagaimana tampilan sistem sehingga mudah dioperasikan oleh pengguna yang relatif heterogen, dengan berbagai tingkat pendidikan, latar belakang sosial dan pekerjaan". Maka dengan upaya ini akhirnya dihasilkan suatu tampilan yang menarik namun sederhana untuk dipahami sistem pengoperasiannya dan praktis tanpa banyak menggunakan alat penunjang seperti *mouse*, *keyboard* atau alat input data lainnya seperti *barkode*.

Dalam tahap desain ini ada diagram yang dibuat atau dikembangkan antara lain:

a. Diagram konteks

Diagram konteks menggambarkan hubungan antar sistem dan dengan *entity* yang ada³⁰. Diagram konteks dari sistem yang akan dikembangkan adalah sebagai berikut:



Gambar.4.2. Diagram konteks sistem informasi *front office* setelah pengembangan.

Dari diagram konteks pada gambar 4.2 tersebut dapat diketahui bahwa ada beberapa perbedaan antara sistem yang

baru dikembangkan dengan sistem informasi *front office* yang lama yaitu:

- 1) Pada sistem yang baru dikembangkan sudah terkait dengan bagian PDE rumah sakit dan sudah tidak terkait secara langsung dengan bagian keperawatan

Bagian PDE rumah sakit merupakan salah satu fungsi manajemen rumah sakit yang mendukung terlaksananya pemantauan dan evaluasi serta logistik data rumah sakit. Keberadaan bagian PDE merupakan perantara hubungan antara bagian keperawatan dengan sistem informasi *front office* rumah sakit.

Fungsi logistik data rumah sakit pada bagian PDE ini mendukung peran perantara sistem informasi *front office* dengan bagian keperawatan. Dengan adanya penempatan *server* di bagian PDE yang terhubung secara LAN dengan bagian perawatan, maka data transaksi yang terjadi di ruang perawatan bisa langsung diakses oleh bagian PDE meliputi data pasien dan dokter yang secara elektronik tersimpan di *server* sistem ini. Hal ini berarti dengan adanya dukungan PDE maka sistem informasi *front office* rumah sakit menjadi lebih mudah melakukan akses data pasien dan dokter. Oleh karena data ini sudah tidak tersebar lagi di beberapa ruang keperawatan, maka permasalahan aksesabilitas data pada sistem informasi *front office* yang lama dapat diatasi dengan pengembangan sistem yang baru.

- 2) Dukungan teknologi elektronik sudah tersedia pada sistem informasi yang baru

Dengan terkaitnya sistem informasi *front office* ini pada bagian PDE rumah sakit maka ketersediaan data tidak membutuhkan waktu yang lama setelah data input, hal ini dapat terjadi oleh karena dukungan sistem elektronik LAN kita dapat berbagi pakai sumber daya komputer antara seorang user dengan user lain. Selain itu dapat juga untuk sharing (berbagi pakai) dokumen pekerjaan dengan user lain²⁸.

Oleh karena sistem informasi rumah sakit yang sudah tersedia di Rumah Sakit Muhammadiyah Roemani Semarang ini sudah terkait keseluruhan ruang perawatan maka dengan dukungan *software* sistem informasi rumah sakit ini data pasien, dokter dan ruangan sudah dilakukan *share* ke bagian PDE, sehingga data yang di input di bagian perawatan dalam hitungan detik *data storage* sudah terjadi di *server* sistem ini.

Dengan demikian maka sistem informasi *front office* rumah sakit yang telah didukung dengan koneksi ke bagian PDE dengan perantara kabel LAN mampu mencari data yang dibutuhkan oleh *end user* sistem ini sesaat setelah kunci pencarian diklik. Hal ini berarti permasalahan ketepatan waktu pada sistem yang lama dapat diatasi dengan dikembangkannya kesistem baru, namun demikian pengembangan sistem informasi yang baru ini masih memiliki keterbatasan jumlah konektor oleh karena fasilitas HAP yang disediakan rumah sakit hanya sampai ke kantor rumah sakit dimana bagian PDE berada.

- 3) Jumlah permintaan informasi yang dapat di layani lebih lengkap dibandingkan pada sistem yang lama

Perbedaan jumlah data antara sistem yang lama dengan sistem baru merupakan realisasi permintaan pengunjung rumah sakit saat peneliti melakukan wawancara, sebagaimana hasil wawancara berikut;

"...Yah kami senang sekali jika ada pengembangan sistem informasi yang sudah berbasis komputer di tempat ini, dan jika boleh kami berharap informasi yang disediakan jauh lebih lengkap dan bervariasi seperti disediakan informasi denah rumah sakit, nomor telepon penting sebab biasa kami membutuhkan nomor telepon penting lainnya seperti unit transfusi darah di PMI"

Perbedaan informasi pada sistem informasi informasi front office yang lama dan yang baru seperti disajikan pada tabel 4.3.

Tabel.4.3 Distribusi Perbedaan Informasi Yang Disediakan Antara Sistem Informasi Lama dan Baru

Sistem Lama		Sistem Baru	
No	Isi Informasi	No	Isi Informasi
1.	Jenis pelayanan	1.	Jenis pelayanan
2.	Pasien	2.	Pasien
3.	Dokter	3.	Dokter
4.	Ruang perawatan	4.	Profil rumah sakit
5.	Profil rumah sakit	5.	Denah rumah sakit
		6.	Ruang
		7.	Telepon penting

		8.	Biaya layanan
		9.	Informasi statistik

Pada tabel 4.3 di atas dapat dilihat bahwa ada empat perbedaan informasi yang disajikan antara sistem yang lama dan sistem yang baru. Dari kesembilan informasi yang disediakan oleh sistem baru satu diantaranya hanya dapat diakses oleh administrator di bagian humas rumah sakit yaitu informasi "statistik". Informasi statistik berisi informasi mengenai statistik kunjungan diantaranya jumlah pengunjung yang memakai sistem ini. Informasi ini digunakan oleh pihak manajemen untuk mengetahui pemanfaatan sistem informasi oleh pengunjung dalam melakukan pencarian informasi.

Selain perbedaan dari segi jumlah informasi, perbedaan yang ada juga menyangkut kelengkapan informasi. Dengan demikian maka pengembangan sistem yang baru ini dapat mengatasi permasalahan kelengkapan informasi pada sistem yang lama.

b. Daftar Kejadian

Daftar kejadian merupakan daftar aliran data yang menggambarkan konteks kejadian tunggal. Daftar ini menunjukkan interaksi *input*, *storage* dan *output* untuk kejadian tersebut. Dengan menggambarkan daftar kejadian untuk tiap proses, pengguna tidak akan kesulitan dengan ukuran keseluruhan sistem.¹⁹

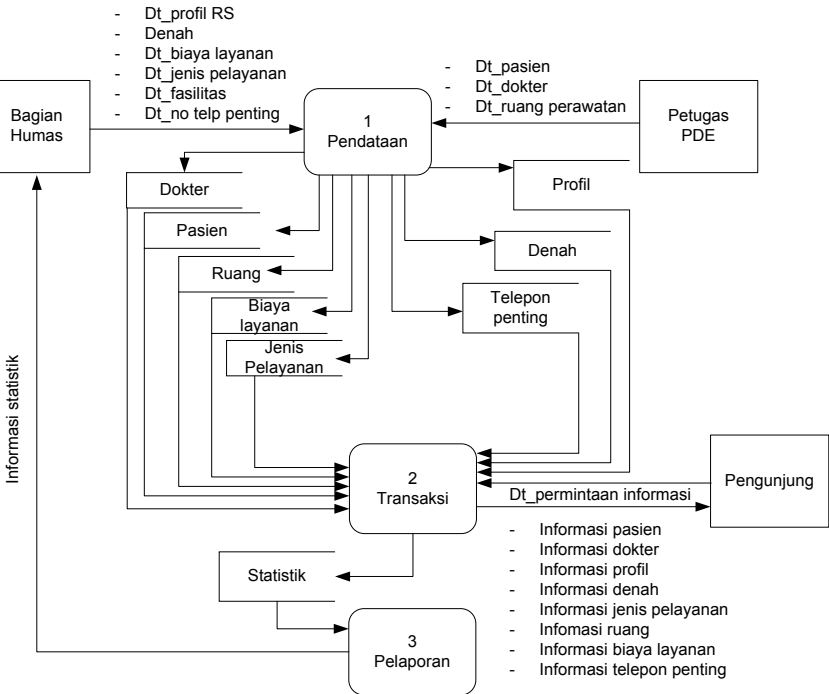
Kejadian-kejadian pada sistem informasi *front office* RS Roemani Muhammadiyah Semarang ini terdiri dari:

- 1) Pendataan, adalah pencatatan data oleh seluruh bagian di rumah sakit, yang terdiri dari: data pasien, dokter, jenis pelayanan, biaya layanan, ruang perawatan, no. telepon penting, denah rumah sakit dan profil rumah sakit.
- 2) Transaksi, adalah input data pengunjung yang melakukan pencarian informasi dari sistem. Informasi yang disajikan dan dicari pengunjung meliputi informasi mengenai pasien, dokter, jenis pelayanan, biaya layanan, ruang, telepon penting, denah rumah sakit, profil rumah sakit. Informasi disajikan melalui layar monitor yang sudah dilengkapi dengan dukungan teknologi layar sentuh (*touch screen*) yang dibutuhkan oleh pengunjung.
- 3) Pelaporan, adalah pembuatan laporan yang berisi informasi mengenai statistik pengguna sistem yang dibutuhkan oleh manajemen.

c. Diagram Alir Data

Setelah diagram konteks digambarkan maka diagram konteks akan diturunkan dalam bentuk yang lebih rinci, dengan mendefinisikan proses apa saja yang terjadi yang terdapat dalam sistem yaitu DAD yang terdiri dari:

1) DAD Level 0



Gambar. 4.3 DAD Level 0 Sistem Informasi *Front office* RS
Roemani Muhammadiyah Semarang

Sistem informasi *front office* rumah sakit setelah dikembangkan dilaksanakan dengan tiga tahap proses yaitu:

a) Proses pendataan

Pada proses ini petugas bagian humas mengisi master data yang terdiri dari data biaya layanan, jenis pelayanan, denah, ruang, profil RS, dan telepon penting. Petugas PDE mengisi master data yang terdiri dari data pasien dan data dokter. Data yang dihasilkan disimpan dalam bentuk file meliputi:

- 1) File pasien
- 2) File dokter
- 3) File jenis pelayanan
- 4) File biaya layanan
- 5) File ruang
- 6) File telepon penting
- 7) File denah
- 8) File profil

b) Proses transaksi

Pada proses transaksi ini dilakukan pencatatan mengenai data pencarian informasi oleh pengunjung yang nantinya akan menjadi informasi mengenai pemanfaatan sistem oleh pengguna. Selain itu dilakukan proses penyajian informasi pada layar monitor dengan memanfaatkan teknologi layar sentuh. Informasi yang disajikan pada proses penyajian ini terdiri dari:

- (1) Informasi dokter
- (2) Informasi pasien
- (3) Informasi ruang
- (4) Informasi biaya layanan
- (5) Informasi jenis pelayanan

(6)Informasi profil rumah sakit

(7)Informasi denah rumah sakit

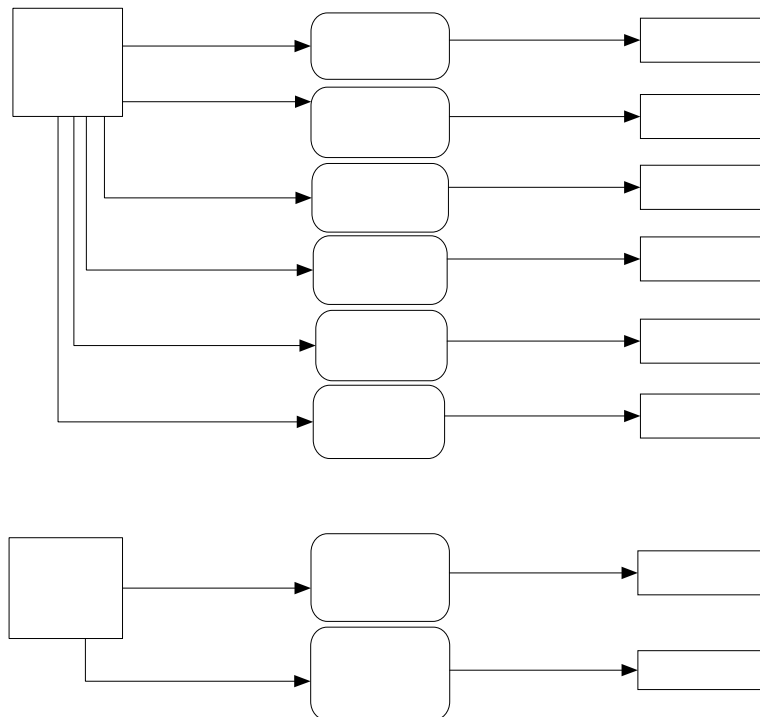
(8)Informasi telepon penting

Informasi tersebut disajikan oleh sistem untuk pengunjung

c) Proses pelaporan

Proses ini bermanfaat untuk menyediakan informasi kepada admin berupa informasi statistik pengguna sistem informasi *front office* ini. Setiap pengunjung yang melakukan akses terhadap sistem ini akan tersimpan secara otomatis dalam sistem.

2) DAD Level 1 Pendataan Sistem Informasi *Front Office*



Gambar. 4.4 DAD Level 1 Pendataan Sistem Informasi *Front Office*

Pada DAD level 1 pendataan ada delapan proses pendataan yang terjadi yaitu:

a) Proses input data jenis pelayanan

Pada proses ini data jenis pelayanan yang terdiri dari kode, nama pelayanan dan tarif diinput dan disimpan ke dalam file jenis pelayanan.

b) Proses input data denah rumah sakit

Pada proses ini data denah rumah sakit yang terdiri dari kode, nama letak tempat dan gambar diinput dan disimpan ke dalam file denah rumah sakit.

c) Proses input data ruang

Pada proses ini data ruang yang terdiri dari kode, nama ruang diinput dan disimpan ke dalam file ruang.

d) Proses input data profil rumah sakit

Pada proses ini data profil rumah sakit yang terdiri dari kode, isi profil diinput dan disimpan ke dalam file fasilitas.

e) Proses input data pasien

Pada proses ini data pasien yang terdiri dari nomor register, nama pasien, jenis kelamin, umur, alamat, ruang tempat dirawat diinput dan disimpan ke dalam file pasien.

f) Proses input data dokter

Pada proses ini data dokter yang terdiri dari id_number, nama, keahlian dan nomor telepon diinput dan disimpan ke dalam file dokter.

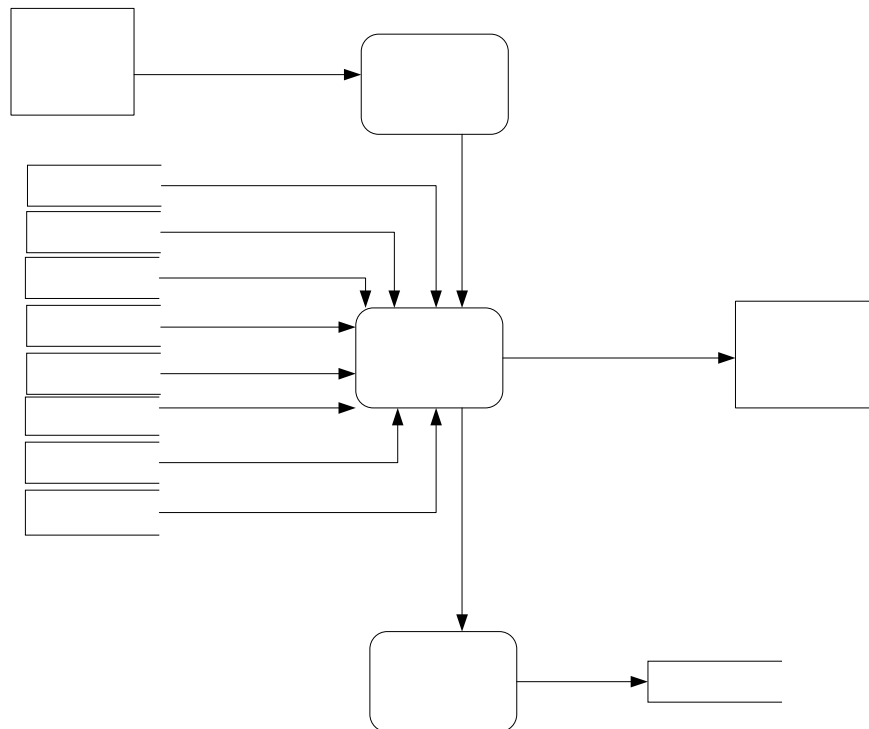
g) Proses input data biaya layanan

Pada proses ini data biaya layanan terdiri dari biaya ruang, visit dokter, dan total biaya kelas diinput dan disimpan ke dalam file ruang perawatan.

h) Proses input data telepon penting

Pada proses ini data telepon penting terdiri dari nama tempat dan nomor telepon diinput dan disimpan ke dalam file telepon penting.

3) DAD Level 1 Proses Transaksi Sistem Informasi *Front Office*



Gambar. 4.5 DAD Level 1 Transaksi Sistem Informasi *Front Office*

Pada proses transaksi yang digambarkan dalam DAD level 1 terdapat 3 proses, yaitu:

- a) Proses transaksi input data pencarian informasi oleh pengunjung

Pada proses ini data mengenai informasi yang dicari oleh pengunjung dicatat.

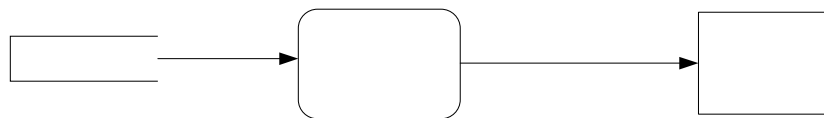
- b) Proses transaksi penyajian informasi

Pada proses ini informasi yang diminta oleh pengunjung disajikan meliputi informasi: pasien, dokter, denah, profil, ruang, jenis pelayanan, biaya layanan, telepon penting.

- c) Pengolahan data

Pada proses ini data pencarian informasi pasien diolah dan disimpan dalam file *statistik*.

4) DAD Level 1 Proses Pelaporan Sistem Informasi *Front Office*



Gambar. 4.6 DAD Level 1 Pelaporan Sistem Informasi *Front Office*

Pada proses pelaporan yang digambarkan dalam DAD level 1 diketahui bahwa proses yang dilakukan adalah pembuatan laporan statistik mengenai pemanfaatan sistem informasi *front office* oleh pengunjung.

d. Perancangan output dan input

1) Rancangan Output

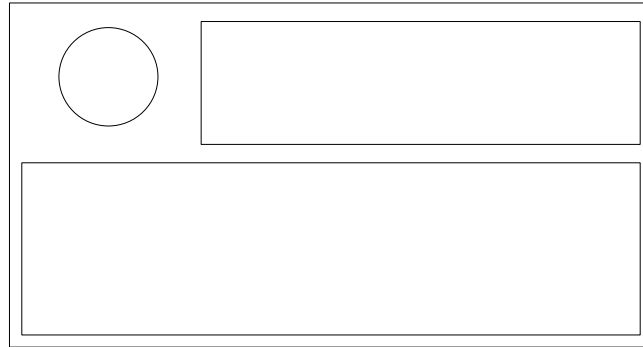
Rancangan keluaran (*output*) adalah produk dari sebuah sistem informasi yang dapat dilihat. Berdasarkan observasi dan wawancara dengan *user* maka diperoleh kebutuhan *output* sebagai berikut :

Tabel. 4.4 Rancangan Output Sistem Informasi *Front office* RS Roemani Muhammadiyah Semarang

No	Nama Output	Format Output	Distribusi
1	Profil Rumah Sakit	Teks	Pengunjung Rumah Sakit
2	Ruang	Teks	Pengunjung Rumah Sakit
3	Denah Rumah Sakit	Gambar	Pengunjung Rumah Sakit
4	Jenis layanan	Teks	Pengunjung Rumah Sakit
5	Biaya Pelayanan	Tabel	Pengunjung Rumah Sakit
6	Dokter	Tabel	Pengunjung Rumah Sakit
7	Cari Pasien	Tabel	Pengunjung Rumah Sakit
8	Telepon Penting	Tabel	Pengunjung Rumah Sakit
9	Statistik	Tabel	Humas

Rancangan *output* secara rinci dari sistem informasi
Front office RS Roemani Muhammadiyah Semarang adalah
sebagai berikut:

a) Profil Rumah Sakit



Gambar. 4.7 Rancangan output Profil Rumah Sakit

Logo
Rumah
Sakit

Sej
Ro

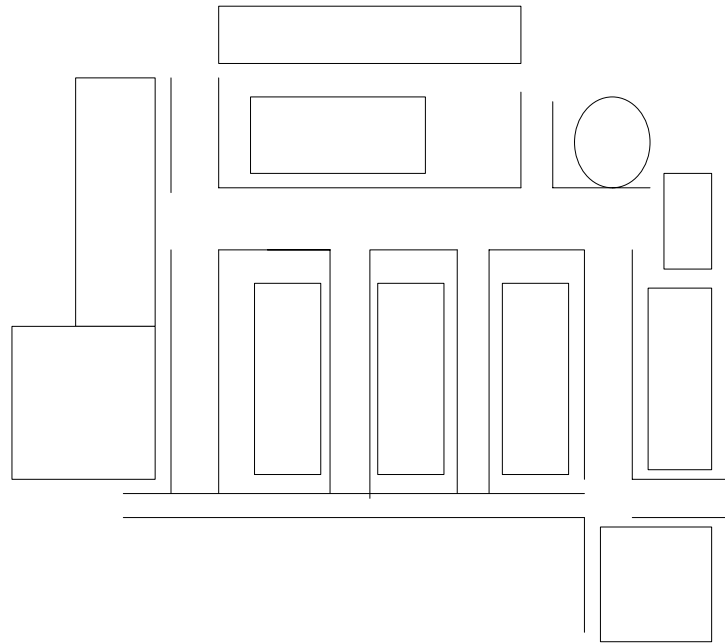
b) Ruang

Prestasi dan Penghargaan I
Roemani Semarang



Gambar. 4.8 Rancangan output Ruang Rumah Sakit

c) Denah Rumah Sakit



Gambar. 4.9 Rancangan output Denah Rumah Sakit

Frontoffice-1

d) Jenis Pelayanan

Frontoffice-2

Jasa Pelayanan
A. Pelayanan Klinik dan Pelayanan 24 Jam
1. Instalasi Gawat Darurat
2. Apotik
3. Bedah sentral
B. Pelayanan Raat Inap
1. Pediatrik
2. Obstetrik
3. Ruang isolasi
C. Penunjang Medis
1. CT Scanner
2. ECG
3. USG
D. Pelayanan Kerohanian
Bimbingan Rohani

Gambar. 4.10 Rancangan output Jenis Pelayanan

e) Biaya Pelayanan

Kelas	Ruang	Biaya Kamar	Visite Dokter	Tarif Perhari
VIP	Sofha	Rp. 400.000	Rp. 82.900	Rp. 532.500
I	Hasan	Rp. 357.500	Rp. 66.000	Rp. 423.500
II	Fatimah	Rp. 125.500	Rp. 44.000	Rp. 165.00

Gambar. 4.11 Rancangan output Biaya Pelayanan

f) Dokter

Nama Dokter	Jenis Pelayanan

--	--

Gambar. 4.12 Rancangan output Daftar Dokter.

g) Cari Pasien

Ketik Kata Kunci

Cari

Batal

Nama & Alamat	Tanggal Masuk	Umur	Perawatan	Kamar
-----	-----	---	---	---
-----	-----	---	---	---
-----	-----	---	---	---
-----	-----	---	---	---
-----	-----	---	---	---

Gambar. 4.13 Rancangan output Cari Daftar Pasien

h) Telepon Penting

-----	-----
-----	-----
-----	-----
-----	-----

Gambar. 4.14 Rancangan Output Telepon Penting

2) Rancangan Input

Rancangan input bertujuan memberikan bentuk-bentuk masukan di doken dan di layar ke sistem informasi. Masukan (*input*) merupakan langkah awal dimulainya proses informasi.

Bahan mentah informasi adalah data yang terjadi pada transaksi-transaksi yang dilakukan oleh organisasi. Data hasil transaksi merupakan masukan untuk sistem informasi.¹⁹

Untuk memasukkan data ke dalam sistem informasi baru yang terkomputerisasi, diperlukan alat-alat *input*. Secara umum alat-alat tersebut adalah *keyboard* dan *mouse*. Desain *input* disesuaikan dengan proses *input* secara langsung yang terdiri dari 2 (dua) tahapan utama, yaitu : penangkapan data menggunakan dokumen dasar sehingga pada proses ini memerlukan perancangan *form* dan memasukkan data kedalam komputer sehingga pada proses ini memerlukan perancangan antarmuka (*interface*).²⁰

Hasil rancangan *input* pada sistem informasi *front office* RS Roemani Muhammadiyah Semarang disajikan seperti pada tabel 4.5.

Tabel. 4.5 Rancangan Input Sistem Informasi *Front office* RS Roemani Muhammadiyah Semarang

No	Nama Input	Format Input	Alat Input	Petugas
1	Data pasien	Form	Keyboard	Administrator
2	Data dokter	Form	Keyboard	Administrator
3	Data ruang	Form	Keyboard	Administrator
4	Data jenis layanan	Form	Keyboard	Administrator
5	Data biaya Layanan	Form	Keyboard	Administrator
6	Data denah	Gambar	Keyboard	Administrator

7	Data profil	Form	Keyboard	Administrator
8	Data telepon penting	Form	Keyboard	Administrator

Saat pasien masuk rumah sakit pasien didaftar oleh petugas *frontofice* baik yang berada di loket atau yang berada di kantor IGD, kemudian mengisi data pasien pada form berikut:

Nomor rekam medik :

Nama pasien :

Alamat :

Umur : Tahun

Ruang perawatan :

Kamar :

Tanggal masuk :

Gambar. 4.15 Rancangan form input data pasien

e. Rancangan Basis Data

Perancangan basis data bertujuan untuk memudahkan atau efisiensi dalam penyimpanan, perubahan dan pembacaan data. Suatu basis data yang dibangun seharusnya bisa *reliable* dengan penyimpanan data yang mempunyai integrasi tinggi untuk meningkatkan kepercayaan dari pengguna data. Untuk merancang basis data, analis perlu mendefinisikan terlebih dahulu file-file yang diperlukan oleh sistem.²¹

Langkah-langkah dalam proses perancangan basis data sistem informasi *front office* RS Roemani Muhammadiyah Semarang, adalah sebagai berikut :

1) Pendekatan Model Data E-R (*Entity-Relationship*)

Model data E-R pada umumnya digambarkan sebagai diagram E-R (*Entity-Relationship Diagram* = ERD). Adapun tahapan dalam pembuatan ERD terdiri dari:¹⁹

- a) Mengidentifikasi dan menetapkan seluruh himpunan entitas yang akan terlibat serta menentukan atribut-atribut *key* dari masing-masing himpunan entitas

Dengan DAD dan menganalisis *user view* yang terlibat dalam sistem, maka dapat ditemukan entitas-entitas basis data dalam sistem informasi *front office* RS Roemani Muhammadiyah Semarang tersebut dapat dilihat pada tabel 4.4. Entitas-entitas tersebut baru identifikasi awal dan perlu dianalisis lebih lanjut sampai pada implementasi tabel yang sesungguhnya.

Tabel. 4.6 Himpunan Entitas Sistem Informasi *Front office* RS Roemani Muhammadiyah Semarang

No	Entitas	Keterangan
1	Pasien	Berisi data pasien
2	Dokter	Berisi data dokter
3	Ruang perawatan	Berisi data ruang perawatan
4	Jasa pelayanan	Berisi data jenis pelayanan dan tarif pelayanan

- b) Menentukan atribut-atribut *key* dari masing-masing himpunan entitas

Dari entitas pada tabel 4.4 terdapat atribut-atribut *key* yang sudah termasuk *superkey*, tetapi masih bersifat sementara karena untuk menentukan apakah atribut tersebut benar-benar bisa dijadikan *key* atau tidak diperlukan tahap uji, yaitu dengan menggunakan ketergantungan fungsional.

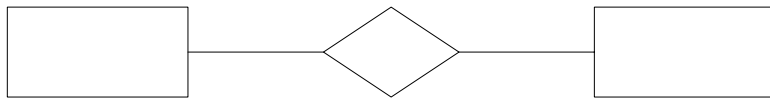
Tabel. 4.7 Himpunan *Primary Key* Entitas

No	Entitas	<i>Primary Key</i>
1	Pasien	no_recmed
2	Dokter	id_number
3	Ruang perawatan	id_code
4	Jasa pelayanan	id_code

- c) Mengidentifikasi dan menetapkan seluruh himpunan relasi diantara himpunan entitas yang ada, serta menentukan derajat/ kardinalitas relasi untuk setiap himpunan relasi.

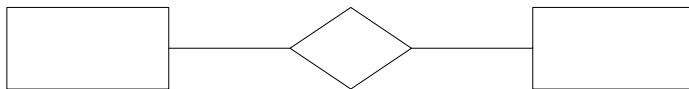
Relasi yang terjadi pada sistem informasi *front office* RS Roemani Muhammadiyah Semarang adalah;

- 1) Relasi antara pasien dengan ruang perawatan, membentuk relasi ruang perawatan pasien (R1).



Gambar. 4.16 Relasi Pasien dengan Ruang perawatan

- 2) Relasi antara dokter dan jenis pelayanan, membentuk relasi jenis pelayanan yang diberikan oleh dokter (R2)



Gambar. 4.17 Relasi Dokter dengan Jenis pelayanan

Pasien

- d) Melengkapi himpunan entitas dan himpunan relasi dengan no_redmed atribut deskriptif (*non key*)

Entitas-entitas yang dibuat antar entitas yang diuraikan pada ERD di atas belum dilengkapi dengan uraian secara rinci dari gambaran suatu entitas. Untuk

mendiskripsikan secara rinci himpunan entitas, maka dilengkapi dengan atribut deskriptif. Atribut tersebut menunjukkan fungsinya sebagai karakteristik (sifat-sifat) yang melekat pada sebuah entitas.

Himpunan atribut tersebut ditulis dengan penulisan sebagai berikut :

- (1) Pasien → no_recmed, nama, alamat, umur, ruang, kamar, tgl_masuk.
- (2) Dokter → id_number, nama, no_tlp
- (3) Ruang perawatan → id_code, nama_ruang, kelas
- (4) Jasa pelayanan → id_code, jasa, tarif

2) Implementasi Model Data ke Tabel

Entitas-entitas yang diperoleh dari proses pemodelan dengan menggunakan ERD harus ditransformasikan ke basis data fisik dalam bentuk tabel (*file-file data*) yang merupakan komponen utama pembentuk basis data. Kemudian atribut-atribut yang melekat pada masing-masing himpunan entitas dan himpunan relasi akan dinyatakan sebagai *field-field* dari tabel-tabel yang sesuai.

Dari hasil relasi yang diperoleh perlu dianalisis apakah relasi-relasi yang terbentuk akan menghasilkan tabel baru atau hanya berupa penambahan / penyertaan atribut-atribut

relasi ke tabel yang mewakili salah satu dari himpunan entitas. Hal itu bisa dilihat dari kardinalitas relasi yang dibentuk.

Himpunan relasi yang terbentuk di atas dapat dianalisis, seperti berikut :

- a) Entitas pasien – ruang perawatan, menghasilkan relasi ruang perawatan pasien dan karena relasi ini memiliki derajat kardinalitas *many to one* maka relasi ini tidak perlu membentuk tabel baru
- b) Entitas dokter – jenis pelayanan, menghasilkan relasi jenis pelayanan yang diberikan oleh dokter dan karena relasi ini memiliki derajat kardinalitas *one to one* maka relasi ini tidak perlu membentuk tabel baru.

3) Perancangan Normalisasi

Tabel yang diperoleh pada implementasi di atas merupakan langkah awal dalam merancang basis data. Tahap selanjutnya adalah rancangan normalisasi yang merupakan rancangan akhir. Dalam proses ini akan menganalisa tabel yang terbentuk sebelumnya dalam upaya memperoleh sebuah tabel basis data dengan struktur yang baik dengan cara menerapkan sejumlah aturan dan kriteria standar pada setiap tabel yang menjadi anggota basis data tersebut.

Sebuah tabel dapat dikategorikan baik (efisien atau normal) jika telah memenuhi tiga kriteria yaitu : jika ada *dekomposisi* (penguraian) tabel maka dekomposisi harus dijamin aman (*Lossless-Join Decomposition*), terpeliharanya ketergantungan fungsional pada saat perubahan data

(*Dependency Presentation*), tidak melanggar *Boyce-Code Normal Form* (BCNF).¹⁹

Teknik yang dipakai dalam normalisasi ini adalah ketergantungan fungsional (KF). Prinsip dari teknik ini adalah setiap tabel yang digunakan hanya memiliki satu ketergantungan fungsional. Sebuah tabel yang memiliki lebih dari satu KF, bisa dipastikan bukan merupakan tabel yang baik. Proses normalisasi ini bisa dilakukan dengan mengecek / menguji dari setiap tabel yang sudah diperoleh, apakah sudah memenuhi bentuk Normal ke-3 (3-NF) atau belum. Jika belum memenuhi bentuk 3-NF maka harus didekomposisi. Adapun syarat 3-NF adalah : tabel tersebut harus memenuhi 2-NF dan setiap atribut bukan kunci tidak tergantung secara fungsional kepada atribut bukan kunci yang lain dalam tabel tersebut.

Dibawah ini, akan dijelaskan uraian normalisasi semua tabel pada sistem informasi yang terbentuk :

a) Uji normalisasi tabel pasien

Tabel Pasien yang diperoleh dari proses ERD adalah :

Pasien → no_recmed, nama, alamat, umur, ruang,
kamar, tgl_masuk

no_recmed secara fungsional menentukan semua atribut yang ada pada tabel pasien. **no_recmed** merupakan *key* maka tabel pasien telah memenuhi 2-NF. Untuk mengetahui apakah memenuhi 3-NF, harus diuji apakah

hanya **no_recmed** yang menentukan semua atribut di tabel pasien, dilakukan uji seperti berikut;

no_recmed → nama, alamat, umur, ruang, kamar, tgl_masuk

Ternyata selain **no_recmed** tidak ada atribut lain yang memiliki ketergantungan fungsional kepada atribut lain, maka tabel pasien telah memenuhi 3-NF.

b) Uji normalisasi tabel dokter

Tabel Dokter yang diperoleh dari proses ERD adalah :

Dokter → Id_number, nama, jenis pelayanan, no. Telepon

id_number secara fungsional menentukan semua atribut yang ada pada tabel pasien. **id_number** merupakan *key* maka tabel dokter telah memenuhi 2-NF. Untuk mengetahui apakah memenuhi 3-NF, harus diuji apakah hanya **id_number** yang menentukan semua atribut di tabel dokter, dilakukan uji seperti berikut:

id_number → nama, jenis pelayanan, no. telepon

Ternyata selain **id_number** tidak ada atribut lain yang memiliki ketergantungan fungsional kepada atribut lain, maka tabel dokter telah memenuhi 3-NF.

c) Uji normalisasi tabel ruang perawatan

Tabel Ruang perawatan yang diperoleh dari proses ERD adalah :

Ruang perawatan → **id_code**, nama, kelas

id_code secara fungsional menentukan semua atribut yang ada pada tabel ruang perawatan. **id_code** merupakan *key* maka tabel ruang perawatan telah memenuhi 2-NF. Untuk mengetahui apakah memenuhi 3-NF, harus diuji apakah hanya **id_code** yang menentukan semua atribut di tabel ruang perawatan, dilakukan uji seperti berikut;

id_code → nama, kelas

Ternyata selain **id_code** tidak ada atribut lain yang memiliki ketergantungan fungsional kepada atribut lain, maka tabel ruang perawatan telah memenuhi 3-NF.

d) Uji normalisasi tabel jenis pelayanan

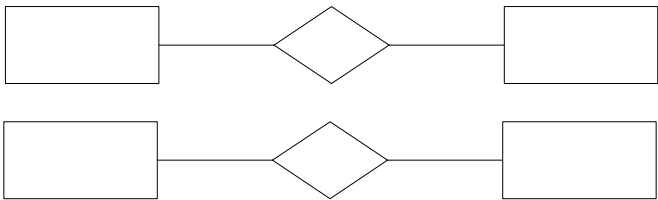
Tabel jenis pelayanan yang diperoleh dari proses ERD adalah :

Jenis pelayanan → **id_code**, nama

id_code secara fungsional menentukan semua atribut yang ada pada tabel jenis pelayanan. **id_code** merupakan *key* maka tabel jenis pelayanan telah memenuhi 2-NF. Oleh karena tabel jenis pelayanan hanya memiliki dua atribut (**id_number** dan nama), maka tidak perlu dilakukan uji 3-NF

4) Rancangan ERD Akhir

Dari pengujian dengan *dependency functional* pada proses normalisasi, maka dapat digambarkan relasi antar entitas final dengan diagram E-R. Gambaran rancangan ERD selengkapny dapat dilihat pada gambar 4.16 berikut:



Gambar. 4.18 Proses akhir ERD Sistem Informasi *Front office* RS Roemani Muhammadiyah Semarang.

5) Perancangan Struktur File Basis Data **no_redmed**

Hasil dari tabel yang berupa file-file data pada perancangan normalisasi selanjutnya dirancang **Pasien** dari file-file basis datanya. Struktur file basis data tersebut menjelaskan *field-field* yang ada pada file data, disertai **id_number** tipe data dan keterangan yang memperjelas. File-file data yang akan diuraikan struktur file basis datanya adalah : **Dokter**

Tabel. 4.8 Daftar File Data Base Sistem Informasi *Front office* RS Roemani Muhammadiyah Semarang

No	Nama File	Key	Keterangan
1	Pasien	no_recmed	Data pasien
2	Dokter	id_number	Data dokter pemberi layanan
3	Jenis pelayanan	id_code	Data jenis pelayanan

4	Ruang perawatan	id_code	Data ruang perawatan
---	-----------------	---------	----------------------

File-file data yang terbentuk sudah dapat membantu proses menghasilkan informasi untuk, sistem informasi *front office* rumah sakit yang sesuai dengan keinginan pengguna. diuraikan lebih rinci dengan menggunakan kamus data (*data dictionary*) untuk masing-masing file basis data sebagai berikut:

a) Kamus data file pasien

Berdasarkan atribut yang dimiliki oleh masing-masing entitas yang membentuk file pasien ini, dapat ditentukan field-field yang digunakan, field-field file pasien seperti berikut:

Tabel. 4.9. Kamus Data File Pasien Sistem Informasi *Front office* RS. Roemani Muhammadiyah Semarang

No	Nama Filed	Type	Lebar	Keterangan
1	no_remed	Varchar	6	Nomor rekam medis pasien
2	nama	Varchar	40	Nama pasien
3	alamat	Varchar	60	Alamat pasien
4	umur	Varchar	6	Umur pasien
5	ruang	Varchar	20	Nama ruang tempat pasien dirawat
6	kamar	Varchar	4	Nomor kamar pasien
7	tgl_masuk	Date		Tanggal pasien ketika baru masuk rumah sakit

b) Kamus data dokter

Tabel. 4.10. Kamus Data File Dokter Sistem Informasi *Front office* RS. Roemani Muhammadiyah Semarang

No	Nama Filed	Type	Lebar	Keterangan
1	id_number	Varchar	6	Nomor identitas dokter
2	nama	Varchar	40	Nama dokter
3	Jen_layanan	Varchar	40	Jasa pelayanan yang diberikan oleh dokter

c) Kamus data jenis pelayanan

Tabel. 4.11. Kamus Data File Jenis Pelayanan Sistem Informasi *Front office* RS Roemani Muhammadiyah Semarang

No	Nama Filed	Type	Lebar	Keterangan
1	id_code	Varchar	6	Nomor kode pelayanan
2	Jen_layanan	Varchar	40	Nama jenis pelayanan
3	tarif	Varchar	8	Tarif biaya pelayanan

d) Kamus data ruang perawatan

Tabel. 4.12 Kamus Data File Ruang Perawatan Sistem Informasi *Front office* RS Roemani Muhammadiyah Semarang

No	Nama Filed	Type	Lebar	Keterangan
1	id_code	Varchar	6	Nomor kode ruang
2	nama_ruang	Varchar	40	Nama ruang tempat pelayanan
3	kelas	Varchar	4	Tarif biaya pelayanan

Dengan menggunakan kamus data yang tersusun dapat menjelaskan keterangan dari field-field basis data sistem informasi *front office* RS Roemani Muhammadiyah Semarang dapat menghasilkan informasi yang dibutuhkan oleh pengunjung rumah sakit.

6) Perancangan Dialog Antar Muka

Perancangan dialog antar muka merupakan rancang bangun dari dialog antara pemakai sistem dengan komputer. Dialog ini dapat terdiri dari proses memasukkan data ke sistem, menampilkan *output* informasi kepada pengguna atau dapat keduanya. Salah satu cara membuat dialog layar komputer adalah dengan menggunakan menu.

Perancangan dialog antar muka sistem informasi *front office* RS Roemani Muhammadiyah Semarang menggunakan menu agar mudah dipahami dan dimanfaatkan oleh pengguna. Menu berisi beberapa alternatif atau pilihan yang disajikan untuk pengguna.

Salah satu menu yang digunakan untuk perancangan dialog antar muka penelitian ini adalah *pull-down menu*, yang terdiri dari bar menu yang menjadi pilihan dan dapat dipilih dengan menggerakkan kursor ke kiri, kanan, atas dan bawah. Tampilan antar muka terdiri dari:

- a) Depan, yang merupakan *cover* sistem ini memuat gambar depan RS Roemani Muhammadiyah Semarang
- b) Profil, merupakan tampilan menu yang menyediakan informasi umum rumah sakit berupa sejarah pendirian, prestasi dan visi misi rumah sakit
- c) Ruang, merupakan menu yang menyediakan informasi mengenai fasilitas rumah sakit berupa: ambulance, peralatan medis super canggih, masjid, koperasi dan kantin.

- d) Denah, merupakan tampilan menu berupa gambar/layout yang menyediakan informasi mengenai letak ruang dan fasilitas yang disediakan rumah sakit serta cara menjangkaunya.
- e) Jasa layanan, merupakan tampilan menu dalam bentuk tabel menyediakan informasi jenis pelayanan yang disediakan rumah sakit
- f) Biaya layanan, tampilan menu yang memberikan informasi tentang tarif layanan yang ditetapkan rumah sakit, berupa tarif kamar, tarif visite dokter dan tarif pelayanan medik harian.
- g) Dokter, merupakan tampilan menu yang memberikan informasi mengenai dokter jaga dan dokter spesialis di rumah sakit meliputi informasi tentang: nama dokter, jenis pelayanan yang diberikan dan no telepon.
- h) Cari pasien, merupakan menu pencarian pasien yang bermanfaat bagi pengunjung rumah sakit yang ingin mengetahui keberadaan pasien yang dirawat, meliputi: nama pasien, alamat dan kamar tempat dimana pasien tersebut dirawat.
- i) Telepon penting, merupakan menu yang menyediakan informasi berupa nomor telepon penting meliputi: nomor telepon dan nama pemilik no telepon.
- j) Administrator, merupakan menu area yang digunakan oleh administrator untuk melakukan *upgrade* data, berupa data pasien, data dokter, jasa pelayanan dan tarif jasa pelayanan. Administrator terdiri dari petugas *front office*,

petugas humas, petugas ruang rawat, petugas IGD dan petugas bagian tata usaha.

6. Kongsruksi

Tujuan dari tahap ini adalah untuk membangun sistem sesuai kebutuhan dan spesifikasi rancangan, mengimplementasikan *interface* antara sistem yang diusulkan dengan sistem yang ada. Uraian dari tiap tujuan dijelaskan sebagai berikut :

a. Pemrograman

Tahap ini bertujuan untuk mengkonversikan hasil perancangan logika ke dalam kegiatan operasi pengkodean dengan menggunakan bahasa pemrograman sehingga konsep logika yang sudah dirancang dapat diterjemahkan ke dalam fungsi-fungsi program yang dapat digunakan pemakai dengan mudah dan memastikan bahwa semua fungsi atau modul program dapat dibuat dan dapat berjalan secara benar. Pada penelitian ini mengingat keterbatasan waktu program, sistem informasi *front office* RS Roemani Muhammadiyah Semarang peneliti dibantu oleh seorang programmer yang berasal dari petugas IT RS Roemani Muhammadiyah Semarang. Adapun bahasa program yang digunakan adalah ASP, langkah pembuatan program ini meliputi :

1) Pembuatan Basis Data

Pada perancangan basis data dimulai dari perancangan model menggunakan diagram konteks dan DAD, kemudian dimodelkan dengan ERD sehingga didapatkan tabel-tabel yang selanjutnya dilakukan normalisasi untuk

mendapatkan tabel yang bebas redundansi. Tabel basis data dibuat dengan *tools database SQL Server* dengan komponen *row* dan *columns*.

2) Pembuatan Form Masukan

Form masukan dibuat sesuai dengan rancangan input yang ada dan dibuat langsung dengan bahasa pemrograman *ASP*.

3) Pembuatan Laporan

Laporan dibuat dengan merelasikan masing-masing tabel yang terdapat pada basis data

4) Pembuatan antar muka menu utama

Antar muka menu utama dibuat sesuai dengan urutan-urutan proses yang telah dirancang pada DAD

b. Validitas Sistem Oleh Programmer

Validitas sistem dimulai dari proses penginstalan program dilakukan dengan menghubungkan bahasa pemrograman *ASP* dengan database *SQL Server*, selanjutnya pada proses pengujian sistem / program.

Tahap pengujian yang bertujuan melakukan pengujian atau pengetesan terhadap semua modul program yang dibuat, sehingga pada saat diimplementasikan nanti dipastikan berjalan dengan baik. Dalam melakukan pengujian program akan menggunakan urutan sebagai berikut:²⁰

1) Pengetesan dasar, yaitu melakukan pengujian di bagian modul yang paling kecil, sehingga dipastikan bagian tersebut berjalan dengan benar dan efisien.

- 2) Pengetesan kelompok, yaitu melakukan tes untuk kelompok-kelompok dasar modul sehingga interaksi antar modul dapat berjalan dengan baik.
- 3) Pengetesan fungsi, yaitu melakukan tes untuk pengujian pada fungsi-fungsi grup sehingga interaksi antar grup dapat berjalan dengan baik
- 4) Pengetesan sistem, yaitu melakukan pengujian sistem secara keseluruhan, sehingga sistem dapat bekerja sesuai dengan harapan dan fungsi sebenarnya.

7. Tahap Penerapan

Tahap ini merupakan kegiatan untuk memperoleh dan mengintegrasikan sumber daya fisik dan konseptual yang menghasilkan suatu sistem yang bekerja. Dalam tahap penerapan terdapat kegiatan konversi sistem yang merupakan proses untuk meletakkan sistem baru agar siap untuk digunakan.²⁰

Pendekatan yang digunakan Dalam penerapan sistem informasi *front office* RS Roemani Muhammadiyah Semarang dilakukan secara paralel, antara pendekatan yang dilakukan dengan mengoperasikan sistem baru dengan sistem yang lama selama satu periode waktu tertentu. Kedua sistem ini dioperasikan bersama-sama untuk meyakinkan bahwa sistem yang diusulkan telah benar-benar beroperasi dengan sukses sebelum sistem lama dihentikan.

Penerapan sistem informasi *front office* RS Roemani Muhammadiyah Semarang dilakukan sesuai rancangan penelitian

(*single user*). Berikut tampilan menu sistem informasi *front office* RS Roemani Muhammadiyah Semarang saat dilakukan penerapan kepada pengunjung rumah sakit:

a) Tampilan halaman login sistem



Gambar. 4.19 Halaman login sistem informasi *Front office* RS Roemani Muhammadiyah Semarang

Halaman ini merupakan tahap awal dimulainya sistem bekerja, pengguna menekan menu enter/masuk, maka akan tampil menu utama.

b) Tampilan halaman depan sistem



Gambar. 4.20 Halaman menu utama sistem informasi *Front office* RS Roemani Muhammadiyah Semarang

Halaman menu utama merupakan *cover* sistem, pada menu utama ini *end user* dapat mengakses semua menu kecuali untuk menu administrator, yang hanya digunakan oleh petugas admin untuk melakukan input data.

c) Menu profil



Gambar. 4.21 Halaman menu profil pada sistem informasi *Front office* RS Roemani Muhammadiyah Semarang

Pada menu ini *end user* dapat melihat dan menelusuri sejarah pendirian RS Roemani Muhammadiyah Semarang, visi dan misi, serta berbagai prestasi rumah sakit.

d) Menu Ruang

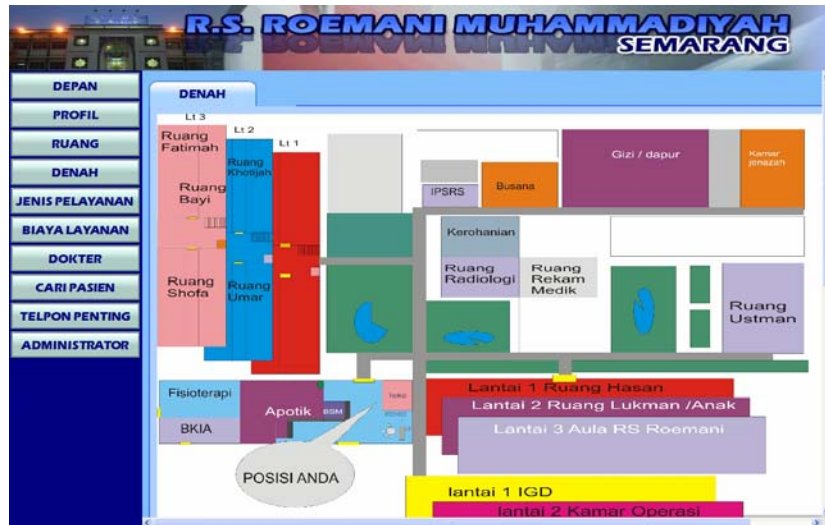


Gambar. 4.22 Halaman menu ruang pada sistem informasi *Front office* RS Roemani Muhammadiyah Semarang

Pada menu ini *end user* dapat melihat dan mengetahui fasilitas yang disediakan oleh rumah sakit, pada menu ini mengandung bahasa promosi, sehingga sistem ini dianggap cukup efektif menjadi media promosi, isi informasi pada menu fasilitas ini terdiri dari;

- 1) Informasi ambulance, yang mengenai cara penggunaan, biaya sewa ambulance
- 2) Peralatan super canggih yang dimiliki rumah sakit, yang menyangkut informasi manfaat alat, tarif penggunaan
- 3) Fasilitas ruang perawatan dengan pelayanan lebih seperti, kamar VIP dan kamar utama.

e) Denah



Gambar. 4.23 Halaman denah rumah sakit pada sistem informasi *Front office* RS Roemani Muhammadiyah Semarang

Menu ini bertujuan untuk memberi kemudahan bagi pengunjung rumah sakit untuk menemukan ruang atau kamar yang diruju, sehingga pengunjung tidak perlu menghabiskan waktu yang lama untuk mencari-cari ruang atau kamar.

f) Jenis Layanan



Gambar. 4.24 Halaman jenis layanan rumah sakit pada sistem informasi *Front office* RS Roemani Muhammadiyah Semarang

Menu ini mendukung upaya promosi rumah sakit, dimana pada menu ini pengunjung rumah sakit dapat melihat jenis layanan yang disediakan oleh RS Roemani Muhammadiyah Semarang. Pada menu ini pengunjung juga dapat melihat jasa layanan yang kesehatan yang terbaik dengan peralatan dan tenaga ahli yang profesional di bidangnya.

g) Biaya Layanan



KELAS	RUANG	BIAYA KAMAR	VISITE DOKTER	TARIF PER HARI
VIP	Shofa	Rp. 400.000,-	Rp. 82.500,-	Rp. 522.500,-
I	Hasan	Rp. 357.500,-	Rp. 66.000,-	Rp. 423.500,-
I	Fatimah	Rp. 121.500,-	Rp. 44.000,-	Rp. 165.000,-
II	Ustman	Rp. 192.500,-	Rp. 44.000,-	Rp. 236.000,-
IIA	Khotijah	Rp. 121.500,-	Rp. 44.000,-	Rp. 126.500,-
IIB	Umar	Rp. 99.500,-	Rp. 44.000,-	Rp. 153.500,-
III	Khotijah	Rp. 82.500,-	Rp. 44.000,-	Rp. 126.500,-
ICU	ICU	Rp. 200.000,-	Rp. 66.000,-	Rp. 266.000,-
PICU	PICU	Rp. 200.000,-	Rp. 66.000,-	Rp. 266.000,-

Gambar. 4.25 Halaman biaya layanan rumah sakit pada sistem informasi *Front office* RS Roemani Muhammadiyah Semarang

Selain menu jasa layanan, menu biaya layanan ini juga merupakan bagian dari promosi rumah sakit. Pada menu ini pengunjung dapat melihat tarif jasa layanan kesehatan yang cukup kompetitif dengan mutu layanan yang terbaik yang dimiliki Rumah Sakit Muihammadiyah Roemani Semarang.

h) Dokter



R.S. ROEMANI MUHAMMADIYAH SEMARANG			
DEPAN	DOKTER		
PROFIL	DOKTER JAGA		
RUANG	NAMA	PELAYANAN	JADWAL PRAKTEK
DENAH	dr. Bahrun, Sp.B	Penyakit Dalam	
JENIS PELAYANAN	dr. H. Djoko Trihadi, SpPD	Penyakit Dalam	
BIAYA LAYANAN	dr. H. Hasyim Kasim, Sp.PD	Penyakit Dalam	
DOKTER	dr. H. Shofa Chasani, SpPD, KGH	Penyakit Dalam	
CARIPASIE	dr. Suyono, SpPD	Penyakit Dalam	
TELPON PENTING	Prof. dr. Pasiyan R, SpPD, KP	Penyakit Dalam	
ADMINISTRATOR	dr. Darwito, SpB, Onk.	B e d a h	2
	dr. H. Abdul Wahab, SpBO	B e d a h	2
	dr. H. Amanullah, SpBS	B e d a h	4
	dr. H. Zainal Muttaqin, SpBS	B e d a h	JAM 9
	dr. H. Abdul Rakub, SpB	B e d a h	1
	dr. Johny Syoelb, SpBD	B e d a h	3
	dr. Karsono, SpBP	B e d a h	1
	dr. M. Adi Soedarso, SpBU	B e d a h	6
	dr. Riyanto, SpB	B e d a h	5
	dr. Rudiansyah, SpBO	B e d a h	6
	dr. Sahal Fatah, SpBTY	B e d a h	4
	dr. Surjo Adji, SpB	B e d a h	1
	dr. Yan Wisnu Prajoko, SpB(K)Onk	B e d a h	JAM 10
	dr. Yulianto, SpBA	B e d a h	7
	Prof. Dr. dr. H. Rifki Muslim, SpB, SpU	B e d a h	3
	dr. H. Bambang Suyono, SpOG	Ginekologi	

Gambar. 4.26 Halaman dokter rumah sakit pada sistem informasi *Front office* RS Roemani Muhammadiyah Semarang

Seperti dua menu sebelumnya, menu dokter ini juga merupakan bagian dari upaya promosi rumah sakit. Pada menu ini pengunjung dapat melihat dan memilih dokter berdasarkan keahliannya.

i) Cari Pasien



Gambar. 4.27 Halaman Depan Menu Pencarian Pasien pada sistem informasi *Front office* RS Roemani Muhammadiyah Semarang

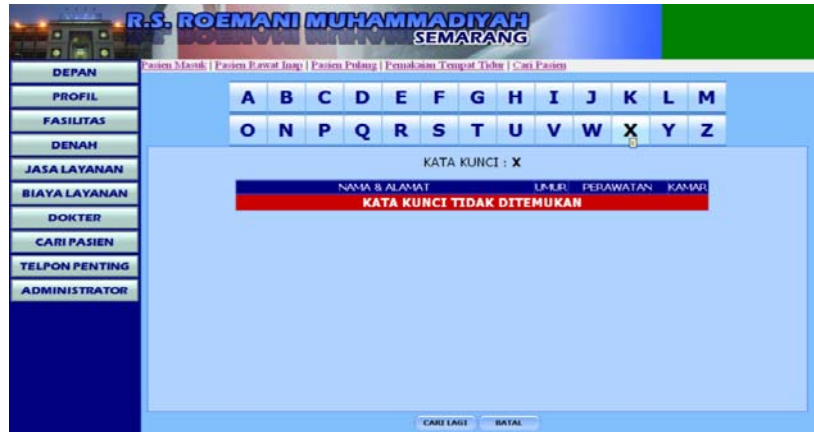
Halaman ini dapat dibuka oleh *end user* siapa saja, digunakan untuk mencari keberadaan pasien. Pada menu ini *end user* dapat mencari pasien dengan kata kunci huruf pertama nama pasien yang dicari, dan hasil pencarian akan menampilkan tabel pasien dengan urutan nama berdasarkan kata kunci tersebut, seperti ditampilkan pada gambar 4.28.

j) Sub menu cari pasien



Gambar. 4.28 Halaman Sub Menu tabel indeks pasien hasil pencarian pada sistem informasi *Front office* RS Roemani Muhammadiyah Semarang

Halaman ini merupakan tampilan tabel hasil pencarian berdasarkan indeks kata kunci huruf depan pasien rawat inap. Pada menu ini pengunjung dapat mencari daftar nama pasien yang dituju dan jika pada tampilan ini tidak ditemukan nama pasien yang dicari maka akan muncul tampilan seperti pada gambar 4.29.



Gambar. 4.29 Halaman menu pasien gagal ditemukan dengan kata kunci pada sistem informasi *Front office* RS Roemani Muhammadiyah Semarang

Halaman ini akan muncul saat pengunjung gagal mencari pasien berdasarkan kata kunci yang dimasukkan.

k) Telepon Penting



Gambar. 4.30 Halaman menu telepon penting pada sistem informasi *Front office* RS Roemani Muhammadiyah Semarang

Halaman ini menyediakan informasi nomor-nomor telepon penting, terutama yang berhubungan dengan pelayanan kesehatan, menu ini dapat diakses oleh *end user* siapa saja melalui layar sentuh.

I) Administrator



Gambar. 4.31 Halaman menu administrator pada sistem informasi *Front office* RS Roemani Muhammadiyah Semarang

Halaman ini merupakan menu untuk masuk ke pekerjaan administrator, pada menu ini admin dapat menambah data pasien, dokter, melihat statistik kunjungan menu program dan melihat bagian perawatan. Pada menu ini admin melakukan *update* data dan menjadi bahan pembuatan laporan harian yang terdiri dari sub menu register pasien, pasien, statistik dan perawatan.

m) Sub menu register pasien

DAFTAR PASIEN RAWAT INAP				
NAMA & ALAMAT	TGL MASUK	UMUR	NAMA RUANG	KELAS
MUHAMMAD NOVIYADI, ERLANGGA BARAT VII NO.22	04/04/2009	37	SHOFA	1
Nano - SAMBROTO BARU	05/04/2009	40	UMAR	1
Karjien - peliburan tengah	16/04/2009	12	KHOTIJAH	3
Sugiono - sriwijaya	16/04/2009	22	UMAR	3
Erlan - erlangga	16/04/2009	35	LISTHANI	2
Muh fadli - sambiroto baru	16/04/2009	39	SHOFA	1
Mujirah - ngalian	16/04/2009	31	SHOFA	2
Joyo - kedung Mundu no 91 a	16/04/2009	30	LUKMAN	3
Suharno - Singkai 15	16/04/2009	40	SHOFA	3
Sutirah - Ahmad Yani 15	16/04/2009	17	LUKMAN	1
Sarjono - Tembalang 10	16/05/2009	53	UMAR	1
Syamsul - Erlangga Barat V No 4	16/05/2009	13	UMAR	2
Mardiah - Erlangga Tengah 67	16/05/2009	23	UMAR	1
Idham - Sambiroto lama no 90	16/05/2009	30	LUKMAN	2
Suntem - Erlangga raya 7	16/05/2009	45	SHOFA	1
Sinta - Merican 89	19/05/2009	18	LUKMAN	1
Syamsul - Majapahit 5	19/05/2009	31	UMAR	3
Karnita - Jangli Tlawah no 80	19/05/2009	32	SHOFA	4
Santi - Kusuma Wardani 8	19/05/2009	31	SHOFA	3
Lutfi - Erlangga Barat V No 9	19/05/2009	16	SHOFA	2
Sifa - Majapahit no 17	19/05/2009	17	LUKMAN	1
Yina - Erlangga Raya no 14	01/06/2009	18	SHOFA	1
Kohar - Tembalang 156	01/06/2009	44	LUKMAN	2
Danser - Ahmad Yani 118	02/06/2009	31	UMAR	3
Karnita - Erlangga Barat VII	02/06/2009	18	LUKMAN	1

Gambar. 4.32 Halaman register pasien pada sistem informasi *Front office* RS Roemani Muhammadiyah Semarang

Pada halaman ini admin dapat melihat daftar pasien berdasarkan bio data yang terekam pada rekam medik pasien. Menu ini digunakan untuk memantau keberadaan pasien dan sebagai bahan laporan ke bagian administrasi rumah sakit untuk mengetahui jumlah pasien per hari.

n) Sub menu input data pasien

Gambar. 4.33 Halaman form transaksi input data pasien pada sistem informasi *Front office* RS Roemani Muhammadiyah Semarang

Menu ini digunakan admin untuk melakukan input data pasien masuk. Pada menu ini file input data pasien digolongkan berdasarkan tanggal masuk. Dan jika pasien masuk belum terdaftar maka admin melakukan pendataan ulang atau melakukan verifikasi data pada ruang perawatan, ruang IRG dan bagian administrasi pasien masuk seperti bagian perawatan dan *front office*.

o) Menu Administrator

HALAMAN	VIEW	TOOLS
(1) Depan	527	EDIT HAPUS
(2) Profil	127	EDIT HAPUS
(3) Fasilitas	402	EDIT HAPUS
(4) Denah	167	EDIT HAPUS
(5) Jasa Layanan	158	EDIT HAPUS
(6) Biaya Layanan	149	EDIT HAPUS
(7) Dokter	225	EDIT HAPUS
(8) Cari Pasien	397	EDIT HAPUS
(9) Telpn Penting	234	EDIT HAPUS
(10) Administrator	0	EDIT HAPUS
(11) Dokter Spesialis	64	EDIT HAPUS
(12) MITRA	0	EDIT HAPUS
(13) 100	0	EDIT HAPUS
(14) 100	0	EDIT HAPUS

Tambah

Gambar. 4.34 Halaman Menu Administrator pada sistem informasi *Front office* RS Roemani Muhammadiyah Semarang

Menu ini ditujukan untuk petugas admin (petugas *front office*) melakukan manipulasi data dan melakukan verifikasi serta melakukan evaluasi statistik sistem informasi *front office* rumah sakit. Pada menu ini dapat diakses sub menu register dokter, statistik dan daftar ruang.

a. Uji Coba Sistem

Tujuan dari uji coba sistem adalah untuk mengetes apakah sistem yang dibuat bebas dari kesalahan-kesalahan.⁸ Responden yang terlibat dalam ujicoba sistem informasi front office adalah Kepala Bagian Humas, petugas humas dan pengunjung rumah sakit.

Ujicoba sistem yang dilakukan untuk mengetahui apakah sistem informasi front office untuk mendukung promosi rumah sakit di RS. Roemani Semarang dengan mengetahui:

1) Uji coba aksesibilitas

Uji coba aksesibilitas informasi yang dihasilkan oleh sistem dilakukan dengan cara melakukan wawancara dengan responden mengenai kemudahan untuk mendapatkan informasi / laporan yang dihasilkan.

Tabel 4.13 Uji coba aksesibilitas sistem baru berdasarkan kriteria "Mudah diakses"

No	Item penilaian	Sistem Informasi Lama		Sistem Informasi Baru	
		f	%	f	%
1	Data pasien rawat inap	6	28.57	21	100.00
2	Data jenis pelayanan	8	38.10	18	85.71
3	Data dokter jaga dan dokter praktek spesialis	4	19.05	18	85.71
4	Informasi biaya pelayanan	4	19.05	21	100.00
5	Denah rumah sakit	4	19.05	19	90.48
6	Profil RS.Roemani Muhammadiyah Semarang	5	23.81	19	90.48
7	Data yang diperlukan mudah diakses dari berbagai tempat yang terkait dengan layanan front office	3	14.29	16	76.19
8	Perubahan updating data mudah dilakukan	4	19.05	18	85.71
9	Tidak terdapat pengulangan dalam pengumpulan data input	3	14.29	17	80.95

Dari tabel 4.13 terlihat bahwa terdapat peningkatan kemudahan untuk mengakses informasi pada sistem yang baru dibandingkan sistem yang lama. Hal ini terlihat dari peningkatan jumlah responden yang menyatakan “mudah diakses” pada sistem informasi yang baru.

Kemudahan, diartikan sebagai kemudahan dalam mendapatkan informasi. Informasi akan lebih berarti bagi si pemakai kalau informasi tersebut mudah didapatkan, karena akan berkaitan dengan aktualitas dari nilai informasi.²¹

2) Uji coba ketepatan waktu

Uji coba ketepatan waktu untuk melihat ketepatan waktu informasi yang dihasilkan oleh sistem baru dilakukan dengan cara melakukan wawancara kepada responden mengenai ketepatan waktu informasi yang diperoleh.

Tabel 4.14 Uji coba ketepatan waktu sistem lama dan sistem baru berdasarkan kriteria “Tepat waktu”

No	Item penilaian	Sistem Informasi Lama		Sistem Informasi Baru	
		f	%	f	%
1	Data pasien rawat inap	0	0.00	17	80.95
2	Data jenis pelayanan	0	0.00	18	85.71
3	Data dokter jaga dan dokter Praktek spesialis	0	0.00	18	85.71
4	Informasi biaya pelayanan	0	0.00	18	85.71
5	Denah rumah sakit	0	0.00	16	76.19
6	Profil RS. Roemani Muhammadiyah Semarang	0	0.00	14	66.67
7	Tidak terjadi pengulangan langkah ketika memilih tombol-tombol sehingga informasi segera dapat diperoleh	0	0.00	17	80.95

Dari tabel 4.14 terlihat bahwa terdapat peningkatan ketepatan waktu memperoleh informasi pada sistem yang baru dibandingkan sistem yang lama. Hal ini terlihat secara nyata tidak ada responden yang menyatakan "tepat waktu" pada sistem informasi yang lama.

3) Uji coba kelengkapan

Uji coba kelengkapan informasi yang dihasilkan oleh sistem dilakukan dengan cara melakukan wawancara dengan responden mengenai kelengkapan isi informasi yang dihasilkan oleh sistem baru dibandingkan sistem lama.

Tabel 4.15 Uji coba kelengkapan sistem lama dan sistem baru berdasarkan kriteria "Lengkap"

No	Item penilaian	Sistem Informasi Lama		Sistem Informasi Baru	
		f	%	f	%
1	Informasi dokter secara rinci menurut nama dan alamat praktik	4	19.05	21	100.00
2	Informasi dokter secara rinci menurut nama, keahlian dan tempat tugas	6	28.57	19	90.48
3	Informasi dokter secara rinci	2	9.52	20	95.24
4	Informasi daftar jenis pelayanan rumah sakit dan jenis	5	23.81	19	90.48

	ruangannya.				
5	Informasi tarif jasa pelayanan rumah sakit secara rinci	5	23.81	19	90.48
6	Informasi pasien menurut nama, jenis kelamin dan alamat dan umurnya.	4	19.05	21	100.00
7	Informasi tempat pasien dirawat menurut nama dan ruang perawatannya.	3	14.29	20	95.24
No	Item penilaian	Sistem Informasi Lama		Sistem Informasi Baru	
		f	%	f	%
8	Informasi nama pasien menurut dokter yang merawat	3	14.29	21	100.00
9	Informasi pasien menurut komponen pembiayaan jasa yang telah digunakan.	3	14.29	21	100.00
10	Informasi sejarah pendiri dan berdirinya rumah sakit Roemani Semarang	6	28.57	21	100.00
11	Informasi prestasi rumah sakit yang telah dicapai	7	33.33	21	100.00
12	Informasi falsafah, visi dan misi rumah sakit (profil RS)	5	23.81	21	100.00

Kelengkapan informasi berkaitan dengan kelengkapan isi informasi, dalam hal ini tidak saja menyangkut volume tetapi

juga kesesuaian dengan harapan si pemakai.²³ Berdasarkan tabel 4.15 terlihat bahwa terdapat peningkatan kelengkapan informasi pada sistem yang baru dibandingkan sistem yang lama. Sehingga informasi yang dihasilkan oleh sistem yang baru sesuai dengan harapan pengguna yaitu pengunjung dan bagian humas untuk mendukung promosi rumah sakit.

b. Evaluasi Kualitas Informasi Sistem

Evaluasi kualitas informasi pada penelitian dilakukan untuk mengukur hasil kualitas informasi sistem dari sistem lama dan sistem baru. Pengukuran dilakukan dengan menggunakan *check list*.

Berdasarkan hasil tersebut, hasilnya dikelompokkan dan dievaluasi dengan menghitung rata-rata tertimbang. Hasil evaluasi kualitas informasi sistem dapat dilihat pada lampiran.

Tabel 4.16 Hasil Rekapitulasi Pengukuran Kualitas Informasi Sebelum Dan Sesudah Pengembangan Sistem Informasi Front Office RS Roemani Muhammadiyah Semarang

Kriteria Penilaian	Sebelum Pengembangan SI Front Office		Sesudah Pengembangan SI Front Office		Selisih rata-rata tertimbang
	Jumlah komponen yang dinilai	Rata-rata tertimbang	Jumlah komponen yang dinilai	Rata-rata tertimbang	
Aksesibilitas	9	1,91	9	3,65	1,74
Ketepatan waktu	7	1,16	7	3,46	2,30
Kelengkapan	12	1.67	12	3,79	2,12

Rata-rata keseluruhan	1,58	3,63	2,05
-----------------------	------	------	------

Dari hasil evaluasi kualitas informasi didapatkan bahwa pengembangan sistem informasi *front office* untuk mendukung promosi rumah sakit telah mampu mengatasi masalah kualitas informasi berupa aksesibilitas, ketepatan waktu dan kelengkapan informasi. Hal ini terlihat dari nilai rata-rata tertimbang secara keseluruhan sebelum pengembangan sistem 1,58 dan setelah pengembangan sistem adalah 3,63 dengan selisih 2,05. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada peningkatan kualitas informasi yang dihasilkan setelah pengembangan sistem.

c. Uji Kualitas Informasi

Uji perbedaan antara sistem lama dan sistem baru yang dikembangkan dilakukan untuk masing-masing observasi. Uji tanda dihitung dengan *SPSS for windows 15*. Data yang digunakan untuk uji tanda adalah rata-rata tertimbang.

Tabel. 4.17 Hasil Analisis Uji Tanda Sistem Informasi *Front office* RS Roemani Muhammadiyah Semarang

Variabel	p
Analisis perbedaan evaluasi kinerja sistem lama dan sistem baru	0,0001

Dari tabel 4.18 dapat dilihat uji tanda 2 arah diperoleh nilai $p = 0,0001$ berarti $p < 0,05$ artinya terdapat perbedaan yang

signifikan antara sistem yang lama dengan sistem baru.²⁵ Kondisi ini menunjukkan bahwa secara umum sistem ini sudah dapat mengatasi masalah kesulitan akses data, informasi yang kurang tepat waktu dan informasi yang tidak lengkap.

d. Manfaat Sistem Informasi *Front office* RS Roemani Muhammadiyah Semarang

Manfaat yang dirasakan dengan adanya sistem ini adalah adanya dukungan penyediaan informasi di area *front office* rumah sakit dan dapat mendukung upaya promosi rumah sakit. Dengan adanya sistem ini maka informasi mengenai profil, jenis pelayanan, dokter dan biaya layanan serta ruang dan fasilitasnya dapat diakses secara cepat, mudah dan lengkap oleh pengunjung yang membutuhkan informasi ini

Selain informasi tersebut sistem ini menyediakan pula beberapa informasi penting, yang sering ditanyakan oleh pengunjung kepada petugas *front office* rumah sakit, yaitu mengenai keberadaan pasien. Dengan adanya sistem ini maka pengunjung dengan mudah mendapatkan informasi keberadaan pasien hanya dengan menekan tombol menu pencarian pasien pada sistem ini.

Informasi lain yang disediakan dalam sistem ini adalah penyediaan informasi nomor-nomor telepon penting yang dapat bermanfaat bagi pengunjung dan keluarga pasien untuk menghubungi tempat/institusi penting sehubungan dengan upaya pelayanan kesehatan pasien rawat inap, seperti nomor telepon

PMI (Palang Merah Indonesia), UTD (Unit Transfusi Darah) saat pasien membutuhkan donor darah.

Informasi tambahan lain yang perlu diketahui oleh pengunjung rumah sakit adalah denah rumah sakit, hal ini penting untuk membantu pengunjung rumah sakit menemukan ruang yang dicari, mengingat begitu luas dan banyaknya ruang yang ada di RS Roemani Muhammadiyah Semarang.

e. Keterbatasan sistem informasi pada area *front office*

Sistem informasi *front office* RS Roemani Muhammadiyah Semarang yang dikembangkan sudah dapat mendukung kegiatan promosi rumah sakit, tetapi sistem tersebut hanya dapat diakses di rumah sakit saja sehingga perlu dikembangkan sistem informasi front office berbasis web yang dapat diakses oleh seluruh masyarakat.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. *Front office* melaksanakan fungsi manajemen rumah sakit dengan melakukan *feature* kegiatan sebagai tugas pokoknya yaitu menyediakan informasi mengenai rumah sakit dan menunjang terlaksanakannya integrasi pelayanan antara instalasi utama dan penunjang.
2. Komponen data dan informasi yang dibutuhkan pada sistem informasi *front office* adalah: data pasien, dokter, jenis pelayanan, biaya layanan, profil, ruang, denah rumah sakit dan telepon penting.
3. Sistem informasi *front office* RS Roemani Muhammadiyah Semarang sebelum dikembangkan memiliki beberapa kelemahan, yaitu akses penyediaan data masih sulit, informasi yang disediakan masih lambat dan informasi yang tersedia belum lengkap sesuai harapan pengunjung.
4. Basis data sistem informasi *front office* yang dikembangkan adalah: pasien, dokter, ruang, jenis pelayanan, biaya layanan, profil, denah, telepon penting dan statistik.
5. Telah dihasilkan sebuah sistem informasi *front office* rumah sakit dengan dukungan teknologi layar sentuh (*touch screen*) yang

dapat mendukung promosi di RS Roemani Muhammadiyah Semarang.

6. Telah dilakukan uji coba sistem informasi *front office* di RS Roemani Muhammadiyah Semarang dengan hasil sistem informasi tersebut telah mampu mengatasi permasalahan yang berhubungan dengan kualitas informasi sistem yaitu: aksesibilitas, ketepatan waktu dan kelengkapan informasi.
7. Kualitas informasi sistem informasi front office untuk mendukung promosi rumah sakit yang baru lebih baik dari sistem yang lama yang dapat dilihat melalui hasil rekapitulasi rata-rata tertimbang keseluruhan yang menunjukkan adanya peningkatan hasil dari 1,58 menjadi 3,63 serta terbukti dengan hasil uji statistik *Sign Test* yang menunjukkan probabilitas 0,0001 ($p < 0,05$).

B. Saran

1. Perlu dilakukan evaluasi sistem informasi yang telah dikembangkan untuk keberlanjutan dan perbaikan sistem.
2. Agar kecepatan informasi sistem ini dapat dipertahankan maka di harapkan pada petugas admin di ruang perawatan melakukan entry/up *date* data seketika saat pasien keluar, hingga data pasien yang baru masuk dapat segera diakses oleh *end user* sistem ini.

